INDICE

IL LIBRETTO DI IMPIANTO – DPR 74/2013 E S.M.I.

Il libretto di impianto e OBBLIGATORIO per gli impianti di cimatizzazione invernale e/o estiva (DPR 74/2013 e s.m.i.).

CHI LO CONSERVA?

Il libretto di impianto per gli impianti di climatizzazione invernale e/o estiva è disponibile in forma cartacea o elettronica. Nel primo caso viene conservato dal responsabile dell'impianto o eventuale terzo responsabile, che ne cura l'aggiornamento dove previsto o mettendolo a disposizione degli operatori di volta in volta interessati. Il libretto di impianto elettronico è conservato presso il catasto informatico dell'autorità competente o presso altro catasto accessibile all'autorità competente, e viene aggiornato di volta in volta dagli operatori interessati, che possono accedere mediante una password personale al libretto. Il libretto di impianto è obbligatorio per tutti gli impianti di climatizzazione invernale e/o estiva, indipendentemente dalla loro potenza termica, sia esistenti che di nuova installazione.
Per gli impianti in servizio alla data di pubblicazione del presente libretto di impianto, questo sostituisce gli esistenti "libretto di impianto" e "libretto di centrale" di cui all'art. 11 comma 9 del DPR n. 412/1993 e s.m.i., che vanno comunque conservati dal responsabile dell'impianto.

CHI LO COMPILA?

Vecchio impianto esistente al 31.08.2003

Per gli impianti già esistenti alla data di pubblicazione del presente libretto la compilazione iniziale deve essere effettuata dal **responsabile dell'impianto** o eventuale **terzo responsabile**.

Nuovo impianto o sostituzione caldaia

La compilazione iniziale, comprensiva dei risultati della prima verifica, deve essere effettuata all'atto della prima messa in servizio a cura della **impresa installatrice**.
Il libretto di impianto viene generato dall'installatore assemblando le schede pertinenti alla tipologia di impianto installata; in caso di successivi interventi che comportano la sostituzione e/o l'inserimento di nuovi sistemi di generazione del calore e/o del freddo, di regolazione, di distribuzione, di dismissione, al libretto di impianto andranno **aggiunte e/o aggiornate, a cura dell'installatore dei nuovi sistemi, le relative schede**. in tal modo si avrà la descrizione completa nel tempo dell'impianto, comprensiva degli elementi dismessi, di quelli sostituiti e di quelli installati in un secondo tempo.
Se un edificio è servito da due impianti distinti, uno per la climatizzazione invernale e uno per la climatizzazione estiva, che in comune hanno soltanto il sistema di rilevazione delle temperature nei locali riscaldati e raffreddati, sono necessari due libretti di impianto distinti; in tutti gli altri casi è sufficiente un solo libretto di impianto.

AGGIORNAMENTI SUCCESSIVI ALLA PRIMA MESSA IN FUNZIONE

La compilazione e l'aggiornamento successivo, per le diverse parti del Libretto di impianto, devono essere effettuate da:

A cura del Responsabile che la firma	Scheda 1
Installatore	Schede 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
Responsabile (con firma 3° Responsabile)	Scheda 3
Manutentore	Schede 11, 12
Ispettore	Scheda 13
Responsabile o eventuale 3° Responsabile	Scheda 14

Le informazioni contenute nella scheda identificativa dell'impianto si intendono relative alla data di compilazione della scheda medesima.
Il libretto di impianto in formato cartaceo va consegnato dal responsabile uscente a quello subentrante in caso di trasferimento dell'immobile, a qualsiasi titolo, a cui è asservito l'impianto; in caso di nomina del terzo responsabile, a fine contratto il terzo responsabile ha l'obbligo di riconsegnare al responsabile il libretto di impianto, debitamente aggiornato, con relativi allegati.

COD. CATASTO: ____________________

1. SCHEDA IDENTIFICATIVA DELL'IMPIANTO

1.1 TIPOLOGIA INTERVENTO

in data ....

☐ Nuova installazione ☐ Ristrutturazione ☐ Sostituzione del generatore ☐ Compilazione libretto impianto esistente

1.2 UBICAZIONE E DESTINAZIONE DELL'EDIFICIO

Indirizzo .... N. .... Palazzo .... Scala .... Interno ....

Comune .... Provincia ....

☐ Singola unità immobiliare Categoria: ☐ E.1 ☐ E.2 ☐ E.3 ☐ E.4 ☐ E.5 ☐ E.6 ☐ E.7 ☐ E.8

Volume lordo riscaldato: .... (m^3)

Volume lordo raffrescato: .... (m^3)

1.3 IMPIANTO TERMICO DESTINATO A SODDISFARE I SEGUENTI SERVIZI

☐ Produzione di acqua calda sanitaria (acs) Potenza utile .... (kW)

☐ Climatizzazione invernale Potenza utile .... (kW)

☐ Climatizzazione estiva Potenza utile .... (kW)

☐ Altro ....

1.4 TIPOLOGIA FLUIDO VETTORE

☐ Acqua ☐ Aria ☐ Altro ....

1.5 INDIVIDUAZIONE DELLA TIPOLOGIA DEI GENERATORI

☐ Generatore a combustione ☐ Pompa di calore ☐ Macchina frigorifera

☐ Teleriscaldamento ☐ Teleraffrescamento ☐ Cogenerazione / trigenerazione

☐ Altro ....

Eventuale integrazione con:

☐ Pannelli solari termici: superficie totale lorda .... (m^2)

☐ Altro .... Potenza utile .... (kW)

Per: ☐ Climatizzazione invernale ☐ Climatizzazione estiva ☐ Produzione acs ☐ ....

1.6 RESPONSABILE DELL'IMPIANTO

Cognome .... Nome .... CF ....

Ragione Sociale .... P.IVA ....

Firma del responsabile
(Legale Rappresentante in caso di persona giuridica)

....

CHI LA COMPILA?
Nuovo impianto: installatore.
Impianti già esistenti alla data di pubblicazione: compilazione iniziale deve essere effettuata dal responsabile dell'impianto o eventuale terzo responsabile.

Controllo efficienza art. 8 DPR 74/2013
Si intendono impianti termici gli impianti di climatizzazione invernale di potenza termica utile > 10 kW e gli impianti di climatizzazione estiva di potenza termica > 12 kW.

Inserire la data della compilazione.

Indicare solo per impianto autonomo.

E.1 Edifici di tutte le tipologie adibiti a residenza e assimilabili
E.2 Edifici adibiti a residenze collettive, a uffici e assimilabili
E.3 Edifici adibiti a ospedali, cliniche o case di cura e assimilabili
E.4 Edifici adibiti ad attività ricreative, associative o di culto e assimilabili
E.5 Edifici adibiti ad attività commerciali e assimilabili
E.6 Edifici adibiti ad attività sportive
E.7 Edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili
E.8 Edifici adibiti ad attività industriali ed artigianali e assimilabili

f) da L 90/2013:
"impianto termico": impianto tecnologico destinato ai servizi di climatizzazione invernale o estiva degli ambienti, con o senza produzione di acqua calda sanitaria, indipendentemente dal vettore energetico utilizzato, comprendente eventuali sistemi di produzione, distribuzione e utilizzazione del calore nonchè gli organi di regolarizzazione e controllo. Sono compresi negli impianti termici gli impianti individuali di riscaldamento. Non sono considerati impianti termici apparecchi quali: stufe, caminetti, apparecchi di riscaldamento localizzato ad energia radiante; tali apparecchi, se fissi, sono tuttavia assimilati agli impianti termici quando la somma delle potenze nominali del focolare degli apparecchi al servizio della singola unità immobiliare è maggiore o uguale a 5 kW. Non sono considerati impianti termici i sistemi dedicati esclusivamente alla produzione di acqua calda sanitaria al servizio di singole unità immobiliari ad uso residenziale e assimilate.

Potenza utile: annotare la potenza massima resa per ciascun servizio;
- in caso di più generatori annotare il valore più alto fra quelli ottenibili sommando le potenze massime rese dei generatori che possono funzionare contemporaneamente;
- in caso di generatori che funzionano l'uno in sostituzione dell'altro considerare solo quello avente la potenza utile più elevata.

Nel caso di impianti con più generatori di tipologie diverse è possibile selezionare più campi.

Se persona fisica compilare Cognome Nome e Codice Fiscale, se persona giuridica compilare anche Ragione Sociale e P. IVA.
Responsabile dell'impianto termico: *l'occupante, a qualsiasi titolo, in caso di singole unità immobiliari residenziali; il proprietario, in caso di singole unità immobiliari residenziali non locate; l'amministratore, in caso di edifici dotati di impianti termici centralizzati amministrati in condominio; il proprietario o l'amministratore delegato in caso di edifici di proprietà di soggetti diversi dalle persone fisiche;*
Terzo responsabile dell'impianto termico: *la persona fisica o giuridica che, essendo in possesso dei requisiti previsti dalle normative vigenti e comunque di capacità tecnica, economica e organizzativa adeguata al numero, alla potenza e alla complessità degli impianti gestiti, è delegata dal responsabile ad assumere la responsabilità dell'esercizio, della conduzione, del controllo, della manutenzione e dell'adozione delle misure necessarie al contenimento dei consumi energetici.*
La delega al terzo responsabile non è consentita nel caso di singole unità immobiliari residenziali in cui il generatore o i generatori non siano installati in locale tecnico esclusivamente dedicato. In tutti i casi in cui nello stesso locale tecnico siano presenti generatori di calore oppure macchine frigorifere al servizio di più impianti termici, può essere delegato un unico terzo responsabile che risponde delle predette attività degli impianti.

COD. CATASTO: ______________________

2. TRATTAMENTO ACQUA

2.1 CONTENUTO D'ACQUA DELL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE .... (m^3)

2.2 DUREZZA TOTALE DELL'ACQUA .... (°fr)

2.3 TRATTAMENTO DELL'ACQUA DELL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE (Rif. UNI 8065):

☐ Assente

☐ Filtrazione

☐ Addolcimento: durezza totale acqua impianto ....(°fr)

☐ Condizionamento chimico

Protezione del gelo:

☐ Assente

☐ Glicole etilenico concentrazione glicole nel fluido termovettore .... (%) .... (pH)

☐ Glicole propilenico concentrazione glicole nel fluido termovettore .... (%) .... (pH)

2.4 TRATTAMENTO DELL'ACQUA CALDA SANITARIA (Rif. UNI 8065):

☐ Assente

☐ Filtrazione

☐ Addolcimento: durezza totale uscita addolcitore ....(°fr)

☐ Condizionamento chimico

2.5 TRATTAMENTO DELL'ACQUA DI RAFFREDDAMENTO DELL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE ESTIVA:

☐ Assente

Tipologia circuito di raffreddamento:

☐ senza recupero termico ☐ a recupero termico parziale ☐ a recupero termico totale

Origine acqua di alimento:

☐ acquedotto ☐ pozzo ☐ acqua superficiale

Trattamenti acqua esistenti :

☐ Filtrazione
- ☐ filtrazione di sicurezza
- ☐ filtrazione a masse
- ☐ altro ....
- ☐ nessun trattamento

☐ Trattamento acqua
- ☐ addolcimento
- ☐ osmosi inversa
- ☐ demineralizzazione
- ☐ altro ....
- ☐ nessun trattamento

☐ Condizionamento chimico
- ☐ a prevalente azione antincrostante
- ☐ a prevalente azione anticorrosiva
- ☐ azione antincrostante e anticorrosiva
- ☐ biocida
- ☐ altro ....
- ☐ nessun trattamento

Gestione torre raffreddamento:

☐ Presenza sistema spurgo automatico (per circuiti a recupero parziale)

Conducibilità acqua in ingresso .... (μS/cm)

Taratura valore conducibilità inizio spurgo .... (μS/cm)

CHI LA COMPILA?
Nuovo impianto: installatore.
Impianti già esistenti alla data di pubblicazione: compilazione iniziale deve essere effettuata dal responsabile dell'impianto o eventuale terzo responsabile.

Indicare il contenuto d'acqua del circuito di riscaldamento, in modo da poter additivare il corretto quantitativo di prodotto protettivo all'interno dell'impianto.

Indicare il valore di durezza totale dell'acqua di reintegro del circuito di riscaldamento e/o di acqua calda sanitaria.
La verifica della durezza è fondamentale perché è una delle tre variabili (unitamente alla potenza e alla destinazione d'uso dell'impianto termico) da conoscere per effettuare la corretta scelta dell'impianto di trattamento dell'acqua prevista dal DPR 59/09.

Segnare se è stato previsto e installato un sistema di filtrazione dell'acqua di reintegro.

Segnare se è stato previsto l'addolcimento dell'acqua e in tal caso segnalare la durezza totale dell'acqua dell'impianto.

Segnare se è stato previsto l'utilizzo di un condizionante chimico protettivo del circuito di riscaldamento (per il valore di concentrazione si fa rimando alla scheda 14.4).

Segnare se è stato previsto l'utilizzo di un glicole etilenico quale protettivo dal gelo. Indicare la concentrazione di utilizzo (%) (volume acqua impianto + volume glicole etilenico). Indicare il valore di pH dell'acqua glicolata.

Segnare se è stato previsto l'utilizzo di un glicole propilenico quale protettivo dal gelo. Indicare la concentrazione di utilizzo (%) (volume acqua impianto + volume glicole propilenico). indicare il valore di pH dell'acqua glicolata.

Segnare se è stato previsto e installato un sistema di filtrazione dell'acqua calda sanitaria.

Segnare se è stato previsto e installato un sistema di addolcimento e in tale caso indicare la durezza totale in uscita all'addolcitore.

Segnare se è stato previsto e installato un sistema di condizionamento chimico dell'acqua calda sanitaria (solitamente a base di polifosfati o fosfosilicati – per il valore di concentrazione si fa rimando alla scheda 14.4).

Questa sezione non è ancora contemplata come obbligo legislativo e quindi è presente ma non ancora da compilarsi ufficialmente. Con i prossimi adeguamenti normativi diventerà obbligatorio anche il trattamento dell'acqua degli impianti di raffreddamento e di climatizzazione estiva idronici.

COD. CATASTO: ____________________

3. NOMINA DEL TERZO RESPONSABILE DELL'IMPIANTO TERMICO

il sottoscritto

COGNOME .... NOME .... CF ....

RAGIONE SOCIALE .... P.IVA ....

responsabile dell'impianto in qualità di ☐ proprietario ☐ amministratore

affida la responsabilità dell'impianto termico alla ditta

RAGIONE SOCIALE .... CCIAA ....

Riferimento: contratto allegato, valido dal .... al ....

Firma del proprietario / amministratore ....

Firma del terzo responsabile ....

il sottoscritto

COGNOME .... NOME .... CF ....

RAGIONE SOCIALE .... P.IVA ....

responsabile dell'impianto in qualità di ☐ proprietario ☐ amministratore

affida la responsabilità dell'impianto termico alla ditta

RAGIONE SOCIALE .... CCIAA ....

Riferimento: contratto allegato, valido dal .... al ....

Firma del proprietario / amministratore ....

Firma del terzo responsabile ....

il sottoscritto

COGNOME .... NOME .... CF ....

RAGIONE SOCIALE .... P.IVA ....

responsabile dell'impianto in qualità di ☐ proprietario ☐ amministratore

affida la responsabilità dell'impianto termico alla ditta

RAGIONE SOCIALE .... CCIAA ....

Riferimento: contratto allegato, valido dal .... al ....

Firma del proprietario / amministratore ....

Firma del terzo responsabile ....

il sottoscritto

COGNOME .... NOME .... CF ....

RAGIONE SOCIALE .... P.IVA ....

responsabile dell'impianto in qualità di ☐ proprietario ☐ amministratore

affida la responsabilità dell'impianto termico alla ditta

RAGIONE SOCIALE .... CCIAA ....

Riferimento: contratto allegato, valido dal .... al ....

Firma del proprietario / amministratore ....

Firma del terzo responsabile ....

CHI LA COMPILA?
Il responsabile dell'esercizio e della manutenzione (occupante dell'unità immobiliare) ma anche, per accettazione, il terzo responsabile che deve anche spedire la lettera di comunicazione al Comune o Provincia.

Se persona fisica compilare Cognome Nome e Codice Fiscale, se persona giuridica compilare anche Ragione Sociale e P. IVA.

Il responsabile dell'esercizio e della manutenzione deve affidare le operazioni di controllo (verifica combustione) e manutenzione (allegato I–IV) a soggetti abilitati... lettera C e E (art. 1, comma 1) del DM 37/2008 (ex L. 46/90).
Da compilare in presenza di un contratto di manutenzione e controllo sottoscritto da una ditta o soggetto abilitato.
Viene compilato e firmato dal responsabile.

DEFINIZIONI:
1. L'esercizio, la conduzione, il controllo, la manutenzione dell'impianto termico e il rispetto delle disposizioni di legge in materia di efficienza energetica sono affidati al responsabile dell'impianto, che può delegarle ad un terzo. La delega al terzo responsabile non è consentita nel caso di singole unità immobiliari residenziali in cui il generatore o i generatori non siano installati in locale tecnico esclusivamente dedicato. In tutti i casi in cui nello stesso locale tecnico siano presenti generatori di calore oppure macchine frigorifere al servizio di più impianti termici, può essere delegato un unico terzo responsabile che risponde delle predette attività degli impianti.
2. In caso di impianti non conformi alle disposizioni di legge, la delega di cui al comma 1 non può essere rilasciata, salvo che nell'atto di delega sia espressamente conferito l'incarico di procedere alla loro messa a norma. Il delegante deve porre in essere ogni atto, fatto o comportamento necessario affinché il terzo responsabile possa adempiere agli obblighi previsti dalla normativa vigente e garantire la copertura finanziaria per l'esecuzione dei necessari interventi nei tempi concordati. Negli edifici in cui sia instaurato un regime di condominio, la predetta garanzia è fornita attraverso apposita delibera dell'assemblea dei condomini. In tale ipotesi la responsabilità degli impianti resta in carico al delegante, fino alla comunicazione dell'avvenuto completamento degli interventi necessari da inviarsi per iscritto da parte del delegato al delegante entro e non oltre cinque giorni lavorativi dal termine dei lavori.
3. Il responsabile o, ove delegato, il terzo responsabile rispondono del mancato rispetto delle norme relative all'impianto termico, in particolare in materia di sicurezza e di tutela dell'ambiente. L'atto di assunzione di responsabilità da parte del terzo, anche come destinatario delle sanzioni amministrative, applicabili ai sensi dell'articolo 11, deve essere redatto in forma scritta contestualmente all'atto di delega.
ART. 11 [sostituito da art. 6 DPR 74/2013] – ESERCIZIO E MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI TERMICI E CONTROLLI RELATIVI.

***Conduzione di impianto termico**: insieme delle operazioni necessarie per il normale funzionamento dell'impianto termico, che non richiedono l'uso di utensili né di strumentazione al di fuori di quella installata sull'impianto;*
***Controllo**: verifica del grado di funzionalità ed efficienza di un apparecchio o di un impianto termico eseguita da operatore abilitato ad operare sul mercato, sia al fine dell'attuazione di eventuali operazioni di manutenzione e/o riparazione sia per valutare i risultati conseguiti con dette operazioni;*
***Esercizio**: attività che dispone e coordina, nel rispetto delle prescrizioni relative alla sicurezza, al contenimento dei consumi energetici e alla salvaguardia dell'ambiente, le attività relative all'impianto termico, come la conduzione, la manutenzione e il controllo, e altre operazioni per specifici componenti d'impianto;*
***Manutenzione**: insieme degli interventi necessari, svolte da tecnici abilitati operanti sul mercato, per garantire nel tempo la sicurezza e la funzionalità e conservare le prestazioni dell'impianto entro i limiti prescritti;*
***Manutenzione ordinaria dell'impianto termico** sono le operazioni previste nei libretti d'uso e manutenzione degli apparecchi e componenti che possono essere effettuate in luogo con strumenti ed attrezzature di corredo agli apparecchi e componenti stessi e che comportino l'impiego di attrezzature e di materiali di consumo d'uso corrente;*
***Manutenzione straordinaria dell'impianto termico** sono gli interventi atti a ricondurre il funzionamento dell'impianto a quello previsto dal progetto e/o dalla normativa vigente mediante il ricorso, in tutto o in parte, a mezzi, attrezzature, strumentazioni, riparazioni, ricambi di parti, ripristini, revisione o sostituzion e di apparecchi o componenti dell'impianto termico.*

***Terzo responsabile dell'impianto termico**: la persona fisica o giuridica che, essendo in possesso dei requisiti previsti dalle normative vigenti e comunque di capacità tecnica, economica e organizzativa adeguata al numero, alla potenza e alla complessità degli impianti gestiti, è delegata dal responsabile ad assumere la responsabilità dell'esercizio, della conduzione, del controllo, della manutenzione e dell'adozione delle misure necessarie al contenimento dei consumi energetici (Legge 145/2013).*

COD. CATASTO: ______________________

4. GENERATORI

4.1 GRUPPI TERMICI O CALDAIE

Gruppo Termico GT	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del componente a cui la scheda si riferisce

Data di installazione .... Data di dismissione ....
Fabbricante .... Modello ....
Matricola..
Combustibile .... Fluido Termovettore ....
Potenza termica utile nominale Pn max .... (kW) Rendimento termico utile a Pn max .... (%)

☐ Gruppo termico singolo ☐ Gruppo termico modulare con n° ... analisi fumi previste
☐ Tubo / nastro radiante ☐ Generatore d'aria calda

SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE

Data di installazione .... Data di dismissione ....
Fabbricante .... Modello ....
Matricola..
Combustibile .... Fluido Termovettore ....
Potenza termica utile nominale Pn max .... (kW) Rendimento termico utile a Pn max .... (%)

☐ Gruppo termico singolo ☐ Gruppo termico modulare con n° ... analisi fumi previste
☐ Tubo / nastro radiante ☐ Generatore d'aria calda

Data di installazione .... Data di dismissione ....
Fabbricante .... Modello ....
Matricola..
Combustibile .... Fluido Termovettore ....
Potenza termica utile nominale Pn max .... (kW) Rendimento termico utile a Pn max .... (%)

☐ Gruppo termico singolo ☐ Gruppo termico modulare con n° ... analisi fumi previste
☐ Tubo / nastro radiante ☐ Generatore d'aria calda

Data di installazione .... Data di dismissione ....
Fabbricante .... Modello ....
Matricola..
Combustibile .... Fluido Termovettore ....
Potenza termica utile nominale Pn max .... (kW) Rendimento termico utile a Pn max .... (%)

☐ Gruppo termico singolo ☐ Gruppo termico modulare con n° ... analisi fumi previste
☐ Tubo / nastro radiante ☐ Generatore d'aria calda

CHI LA COMPILA?
Nuovo impianto: installatore.
Impianti già esistenti alla data di pubblicazione: compilazione iniziale deve essere effettuata dal responsabile dell'impianto o eventuale terzo responsabile.

Attenzione: Compilare una scheda per ciascun apparecchio.

Dati reperibili sulla targa della caldaia o dai dati tecnici del libretto istruzioni.

Su Combustibile specificare: gas naturale, GPL, gasolio, olio combustibile, pellet, legna, etc.

Su Fluido Termovettore specificare: acqua calda, acqua surriscaldata, vapore, aria, olio diatermico, etc.

Da compilare nel caso di sostituzione del generatore a cura dell'installatore.

COD. CATASTO: ______________________

4. GENERATORI

4.2 BRUCIATORI (se non incorporati nel gruppo termico)

Bruciatore BR	Collegato al Gruppo Termico GT	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del componente a cui la scheda si riferisce

Data di installazione .... Data di dismissione ....

Fabbricante .... Modello ....

Matricola..

Tipologia .... Combustibile ....

Portata termica max nominale .... (kW) Portata termica min nominale .... (kW)

SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE

Data di installazione .... Data di dismissione ....

Fabbricante .... Modello ....

Matricola..

Tipologia .... Combustibile ....

Portata termica max nominale .... (kW) Portata termica min nominale .... (kW)

Data di installazione .... Data di dismissione ....

Fabbricante .... Modello ....

Matricola..

Tipologia .... Combustibile ....

Portata termica max nominale .... (kW) Portata termica min nominale .... (kW)

Data di installazione .... Data di dismissione ....

Fabbricante .... Modello ....

Matricola..

Tipologia .... Combustibile ....

Portata termica max nominale .... (kW) Portata termica min nominale .... (kW)

Data di installazione .... Data di dismissione ....

Fabbricante .... Modello ....

Matricola..

Tipologia .... Combustibile ....

Portata termica max nominale .... (kW) Portata termica min nominale .... (kW)

CHI LA COMPILA?
Nuovo impianto: installatore.
Impianti già esistenti alla data di pubblicazione: compilazione iniziale deve essere effettuata dal responsabile dell'impianto o eventuale terzo responsabile.

Attenzione: Compilare una scheda per ciascun apparecchio.

Dati reperibili sulla targa del bruciatore o dai dati tecnici del libretto istruzioni.

Su Combustibile specificare: gas naturale, GPL, gasolio, olio combustibile, pellet, etc.

Specificare le portate minima e massima indicata sulla targa del bruciatore.

Da compilare nel caso di sostituzione del bruciatore a cura dell'installatore.

4. GENERATORI

4.3 RECUPERATORI / CONDENSATORI LATO FUMI (se non incorporati nel gruppo termico)

Recuperatore / Condensatore RC	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del componente a cui la scheda si riferisce
Data di installazione	Data di dismissione ....
Fabbricante	Modello ....
Matricola...	
Portata termica max nominale .... (kW)	Portata termica min nominale .... (kW)

SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE	
Data di installazione	Data di dismissione ....
Fabbricante	Modello ....
Matricola...	
Portata termica max nominale .... (kW)	Portata termica min nominale .... (kW)
Data di installazione	Data di dismissione ....
Fabbricante	Modello ....
Matricola...	
Portata termica max nominale .... (kW)	Portata termica min nominale .... (kW)
Data di installazione	Data di dismissione ....
Fabbricante	Modello ....
Matricola...	
Portata termica max nominale .... (kW)	Portata termica min nominale .... (kW)
Data di installazione	Data di dismissione ....
Fabbricante	Modello ....
Matricola...	
Portata termica max nominale .... (kW)	Portata termica min nominale .... (kW)

CHI LA COMPILA?
Nuovo impianto: installatore.
Impianti già esistenti alla data di pubblicazione: compilazione iniziale deve essere effettuata dal responsabile dell'impianto o eventuale terzo responsabile.

Attenzione: Compilare una scheda per ciascun apparecchio.

Dati reperibili sulla targa dell'apparecchio o dai dati tecnici del libretto istruzioni.

Specificare le portate minima e massima indicate sulla targa.

Da compilare nel caso di sostituzione dell'apparecchiatura a cura dell'installatore.

4. GENERATORI

4.4 MACCHINE FRIGORIFERE / POMPE DI CALORE

Gruppo Frigo / Pompa di calore GF	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del componente a cui la scheda si riferisce

Data di installazione .... Data di dismissione ....

Fabbricante .... Modello ....

Matricola .... Sorgente lato esterno: ☐ Aria ☐ Acqua

Fluido frigorigeno .... Fluido lato utenze: ☐ Aria ☐ Acqua

☐ Ad assorbimento per recupero di calore
☐ Ad assorbimento a fiamma diretta con combustibile ....
☐ A ciclo di compressione con motore elettrico o endotermico

circuiti n° ....

Raffrescamento: EER (o GUE) .... Potenza frigorifera nominale .... (kW) Potenza assorbita nominale .... (kW)
Riscaldamento: COP (o η) .... Potenza termica nominale .... (kW) Potenza assorbita nominale .... (kW)

SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE

Data di installazione .... Data di dismissione ....

Fabbricante .... Modello ....

Matricola .... Sorgente lato esterno: ☐ Aria ☐ Acqua

Fluido frigorigeno .... Fluido lato utenze: ☐ Aria ☐ Acqua

☐ Ad assorbimento per recupero di calore
☐ Ad assorbimento a fiamma diretta con combustibile ....
☐ A ciclo di compressione con motore elettrico o endotermico

circuiti n° ....

Raffrescamento: EER (o GUE) .... Potenza frigorifera nominale .... (kW) Potenza assorbita nominale .... (kW)
Riscaldamento: COP (o η) .... Potenza termica nominale .... (kW) Potenza assorbita nominale .... (kW)

Data di installazione .... Data di dismissione ....

Fabbricante .... Modello ....

Matricola .... Sorgente lato esterno: ☐ Aria ☐ Acqua

Fluido frigorigeno .... Fluido lato utenze: ☐ Aria ☐ Acqua

☐ Ad assorbimento per recupero di calore
☐ Ad assorbimento a fiamma diretta con combustibile ....
☐ A ciclo di compressione con motore elettrico o endotermico

circuiti n° ....

Raffrescamento: EER (o GUE) .... Potenza frigorifera nominale .... (kW) Potenza assorbita nominale .... (kW)
Riscaldamento: COP (o η) .... Potenza termica nominale .... (kW) Potenza assorbita nominale .... (kW)

Data di installazione .... Data di dismissione ....

Fabbricante .... Modello ....

Matricola .... Sorgente lato esterno: ☐ Aria ☐ Acqua

Fluido frigorigeno .... Fluido lato utenze: ☐ Aria ☐ Acqua

☐ Ad assorbimento per recupero di calore
☐ Ad assorbimento a fiamma diretta con combustibile ....
☐ A ciclo di compressione con motore elettrico o endotermico

circuiti n° ....

Raffrescamento: EER (o GUE) .... Potenza frigorifera nominale .... (kW) Potenza assorbita nominale .... (kW)
Riscaldamento: COP (o η) .... Potenza termica nominale .... (kW) Potenza assorbita nominale .... (kW)

CHI LA COMPILA?
Nuovo impianto: installatore.
Impianti già esistenti alla data di pubblicazione: compilazione iniziale deve essere effettuata dal responsabile dell'impianto o eventuale terzo responsabile.

Attenzione: Compilare una scheda per ciascun apparecchio.

Dati reperibili sulla targa dell'apparecchio o dai dati tecnici del libretto istruzioni.

Tipo di scambio termico verso l'esterno.

Tipologia di impianto verso le utenze.

Ricavare dalla targhetta dell'apparecchio ad esempio R410A, R134, etc.

La voce "Ad assorbimento per recupero di calore" deve essere barrata anche nel caso di recupero dai fumi di impianti di cogenerazione (come accade negli impianti di trigenerazione.

Su GUE indicare i valori nominali come da UNI EN 12309-2.
Su Rendimento e Potenza assorbita nominale indicare dati da progetto o schede tecniche macchina come da UNI EN 14511.
Su EER e COP indicare i valori nominali come da UNI EN 14511. Qualora i dati non fossero disponibili indicare ND.

Da compilare nel caso di sostituzione dell'apparecchio a cura dell'installatore.

4. GENERATORI

4.5 SCAMBIATORI DI CALORE DELLA SOTTOSTAZIONE DI TELERISCALDAMENTO / TELERAFFRESCAMENTO

Scambiatore SC	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del componente a cui la scheda si riferisce

Data di installazione .... Data di dismissione ....

Fabbricante .... Modello ....

Matricola.. Potenza termica nominale totale .... (kW)

SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE

Data di installazione .... Data di dismissione ....

Fabbricante .... Modello ....

Matricola.. Potenza termica nominale totale .... (kW)

Data di installazione .... Data di dismissione ....

Fabbricante .... Modello ....

Matricola.. Potenza termica nominale totale .... (kW)

Data di installazione .... Data di dismissione ....

Fabbricante .... Modello ....

Matricola.. Potenza termica nominale totale .... (kW)

Data di installazione .... Data di dismissione ....

Fabbricante .... Modello ....

Matricola.. Potenza termica nominale totale .... (kW)

Data di installazione .... Data di dismissione ....

Fabbricante .... Modello ....

Matricola.. Potenza termica nominale totale .... (kW)

Data di installazione .... Data di dismissione ....

Fabbricante .... Modello ....

Matricola.. Potenza termica nominale totale .... (kW)

CHI LA COMPILA?
Nuovo impianto: installatore.
Impianti già esistenti alla data di pubblicazione: compilazione iniziale deve essere effettuata dal responsabile dell'impianto o eventuale terzo responsabile.

Attenzione: Compilare una scheda per ciascun apparecchio.

Dati reperibili sulla targa dell'apparecchio o dai dati tecnici del libretto istruzioni.

Per potenza termica nominale totale si intende quella dichiarata dal produttore della stazione di teleriscaldamento.

Da compilare nel caso di sostituzione dell'apparecchio a cura dell'installatore.

4. GENERATORI

4.6 COGENERATORI / TRIGENERATORI

Cogeneratore / Trigeneratore **CG**	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del componente a cui la scheda si riferisce

Data di installazione .... Data di dismissione ....
Fabbricante .... Modello ....
Matricola..
Tipologia .... Alimentazione ....
Potenza termica nominale (massimo recupero) .... (kW)
Potenza elettrica nominale ai morsetti del generatore ....(kW)

Dati di targa	min / max		min / max
Temperatura acqua in uscita (°C)	.... /	Temperatura fumi a valle dello scambiatore (°C)	.... / ....
Temperatura acqua in ingresso (°C)	.... /	Temperatura fumi a monte dello scambiatore (°C)	.... / ....
Temperatura acqua motore (solo m.c.i.)(°C)	.... /	Emissioni di monossido di carbonio CO (mg/Nm^3 riportati al 5% di O_2 nei fumi)	.... / ....

SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE

Data di installazione .... Data di dismissione ....
Fabbricante .... Modello ....
Matricola..
Tipologia .... Alimentazione ....
Potenza termica nominale (massimo recupero) .... (kW)
Potenza elettrica nominale ai morsetti del generatore ....(kW)

Dati di targa	min / max		min / max
Temperatura acqua in uscita (°C)	.... /	Temperatura fumi a valle dello scambiatore (°C)	.... / ....
Temperatura acqua in ingresso (°C)	.... /	Temperatura fumi a monte dello scambiatore (°C)	.... / ....
Temperatura acqua motore (solo m.c.i.)(°C)	.... /	Emissioni di monossido di carbonio CO (mg/Nm^3 riportati al 5% di O_2 nei fumi)	.... / ....

Data di installazione .... Data di dismissione ....
Fabbricante .... Modello ....
Matricola..
Tipologia .... Alimentazione ....
Potenza termica nominale (massimo recupero) .... (kW)
Potenza elettrica nominale ai morsetti del generatore ....(kW)

Dati di targa	min / max		min / max
Temperatura acqua in uscita (°C)	.... /	Temperatura fumi a valle dello scambiatore (°C)	.... / ....
Temperatura acqua in ingresso (°C)	.... /	Temperatura fumi a monte dello scambiatore (°C)	.... / ....
Temperatura acqua motore (solo m.c.i.)(°C)	.... /	Emissioni di monossido di carbonio CO (mg/Nm^3 riportati al 5% di O_2 nei fumi)	.... / ....

CHI LA COMPILA?
Nuovo impianto: installatore.
Impianti già esistenti alla data di pubblicazione: compilazione iniziale deve essere effettuata dal responsabile dell'impianto o eventuale terzo responsabile.

Attenzione: Compilare una scheda per ciascun apparecchio.

Dati reperibili sulla targa dell'apparecchio o dai dati tecnici del libretto istruzioni.

Dati reperibili sul libretto istruzioni del prodotto.

Da compilare nel caso di sostituzione dell'apparecchio a cura dell'installatore.

4. GENERATORI

4.7 CAMPI SOLARI TERMICI

Campo Solare CS	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del componente a cui la scheda si riferisce

Data di installazione ....

Fabbricante ....

Collettori .... (n°)   Superficie totale di apertura .... (m²)

VARIAZIONE DEL CAMPO SOLARE TERMICO

Data installazione nuova configurazione......................

Fabbricante ....

Collettori .... (n°)   Superficie totale di apertura .... (m²)

Data installazione nuova configurazione......................

Fabbricante ....

Collettori .... (n°)   Superficie totale di apertura .... (m²)

Data installazione nuova configurazione......................

Fabbricante ....

Collettori .... (n°)   Superficie totale di apertura .... (m²)

Data installazione nuova configurazione......................

Fabbricante ....

Collettori .... (n°)   Superficie totale di apertura .... (m²)

CHI LA COMPILA?
Nuovo impianto: installatore.
Impianti già esistenti alla data di pubblicazione: compilazione iniziale deve essere effettuata dal responsabile dell'impianto o eventuale terzo responsabile.

Attenzione: Compilare una scheda per ciascun campo solare.

Dati reperibili sulla targa del collettore o dai dati tecnici del libretto istruzioni.

Dai dati tecnici del libretto istruzioni moltiplicato per il numero dei pannelli/collettori installati.

Inserire il numero di collettori.

Da compilare nel caso di sostituzione del collettore a cura dell'installatore.

4. GENERATORI

4.8 ALTRI GENERATORI

Altro Generatore AG	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del componente a cui la scheda si riferisce

Data di installazione .... Data di dismissione ....
Fabbricante .... Modello ....
Matricola...
Tipologia .... Potenza utile .... (kW)

SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE

Data di installazione .... Data di dismissione ....
Fabbricante .... Modello ....
Matricola...
Tipologia .... Potenza utile .... (kW)

Data di installazione .... Data di dismissione ....
Fabbricante .... Modello ....
Matricola...
Tipologia .... Potenza utile .... (kW)

Data di installazione .... Data di dismissione ....
Fabbricante .... Modello ....
Matricola...
Tipologia .... Potenza utile .... (kW)

Data di installazione .... Data di dismissione ....
Fabbricante .... Modello ....
Matricola...
Tipologia .... Potenza utile .... (kW)

CHI LA COMPILA?
Nuovo impianto: installatore.
Impianti già esistenti alla data di pubblicazione: compilazione iniziale deve essere effettuata dal responsabile dell'impianto o eventuale terzo responsabile.

Attenzione: Compilare una scheda per ciascun apparecchio.

Indicare altri tipi di generatori presenti nell'impianto termico, ad esempio fotovoltaico, eolico, eventuali generatori slegati all'impianto (split, radiatori a gas, etc.).

Dati reperibili sulla targa dell'apparecchio o dai dati tecnici del libretto istruzioni.

Da compilare nel caso di sostituzione dell'apparecchio a cura dell'installatore.

COD. CATASTO: ____________________

5. SISTEMI DI REGOLAZIONE E CONTABILIZZAZIONE

5.1 REGOLAZIONE PRIMARIA (Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico)

☐ **Sistema di regolazione ON - OFF**

☐ **Sistema di regolazione con impostazione della curva climatica integrata nel generatore**

☐ **Sistema di regolazione con impostazione della curva climatica indipendente**

Sistema reg.ne SR	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del componente a cui la scheda si riferisce
Data di installazione	Data di dismissione ....
Fabbricante	Modello ....
Numero punti di regolazione	Numero livelli di temperatura ....

SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE

Data di installazione	Data di dismissione ....
Fabbricante	Modello ....
Numero punti di regolazione	Numero livelli di temperatura ....
Data di installazione	Data di dismissione ....
Fabbricante	Modello ....
Numero punti di regolazione	Numero livelli di temperatura ....

☐ **Valvole di regolazione** (se non incorporate nel generatore)

Valvola reg.ne VR	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del componente a cui la scheda si riferisce
Data di installazione	Data di dismissione ....
Fabbricante	Modello ....
Numero di vie	Servomotore ....

SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE

Data di installazione	Data di dismissione ....
Fabbricante	Modello ....
Numero di vie	Servomotore ....
Data di installazione	Data di dismissione ....
Fabbricante	Modello ....
Numero di vie	Servomotore ....

☐ **Sistema di regolazione multigradino**

☐ **Sistema di regolazione a Inverter del generatore**

☐ **Altri sistemi di regolazione primaria**

Descrizione del sistema ....

....

....

CHI LA COMPILA?
Nuovo impianto: installatore.
Impianti già esistenti alla data di pubblicazione: compilazione iniziale deve essere effettuata dal responsabile dell'impianto o eventuale terzo responsabile.

Regolazione primaria: si intende la regolazione presente nel locale tecnico di installazione della caldaia.

È la regolazione di tipo termostatico inteso come "tutto o niente"; in questo caso la potenza delle unità terminali sarà costante in funzione della temperatura di mandata e della portata (entrambi valori di progetto).

Il generatore di calore è in grado di gestire direttamente la temperatura di mandata in modalità climatica attraverso la propria regolazione interna.
Nel caso di sistemi integrati nel generatore compilare solamente i campi: "Numero punti di regolazione" e " Numero livelli di temperatura".

È la regolazione di tipo climatico installata all'esterno del generatore di calore. Il regolatore gestisce la curva climatica dell'impianto ma non è in grado di gestire il generatore di calore.

Nel caso di regolazione climatica fatta attraverso valvola indicare le caratteristiche della stessa (valvola 3 vie, 4 vie, servomotore, etc.).

Da compilare nel caso di sostituzione dell'apparecchio a cura dell'installatore.

Indicare nel caso di bruciatori multistadio o generatori in cascata tra di loro, pompe di calore con regolazione a gradini.

Generatore con regolazione ad Inverter.

Descrivere la regolazione del sistema; altri sistemi di regolazione primaria: riportare descrizione del sistema, fabbricanti, modelli, etc.
Es.: Il gestore di sistema regola automaticamente la temperatura di climatica impianto e agisce direttamente sul controllo di modulazione del bruciatore. Il generatore opera così la medesima temperatura di mandata impianto.

COD. CATASTO: ______________________

5. SISTEMI DI REGOLAZIONE E CONTABILIZZAZIONE

5.2 REGOLAZIONE SINGOLO AMBIENTE DI ZONA

☐ TERMOSTATO DI ZONA O AMBIENTE con controllo ON-OFF

☐ TERMOSTATO DI ZONA O AMBIENTE con controllo proporzionale

☐ CONTROLLO ENTALPICO su serranda aria esterna

☐ CONTROLLO PORTATA ARIA VARIABILE per aria canalizzata

VALVOLE TERMOSTATICHE (rif. UNI EN 215)	☐ PRESENTI	☐ ASSENTI
VALVOLE A DUE VIE	☐ PRESENTI	☐ ASSENTI
VALVOLE A TRE VIE	☐ PRESENTI	☐ ASSENTI

Note ....

....

....

5.3 SISTEMI TELEMATICI DI TELELETTURA E TELEGESTIONE

TELELETTURA	☐ PRESENTI	☐ ASSENTI
TELEGESTIONE	☐ PRESENTI	☐ ASSENTI

Descrizione del sistema (situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico)

....

....

....

Data di sostituzione ....

Descrizione del sistema (sostituzione del sistema)

....

....

....

5.4 CONTABILIZZAZIONE

UNITA' IMMOBILIARI CONTABILIZZATE		☐ SI	☐ NO
Se contabilizzate:	☐ RISCALDAMENTO	☐ RAFFRESCAMENTO	☐ ACQUA CALDA SANITARIA
Tipologia sistema		☐ diretto	☐ indiretto

Descrizione del sistema (situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico)

....

....

....

Data di sostituzione ....

Descrizione del sistema (sostituzione del sistema)

....

....

....

CHI LA COMPILA?
Nuovo impianto: installatore.
Impianti già esistenti alla data di pubblicazione: compilazione iniziale deve essere effettuata dal responsabile dell'impianto o eventuale terzo responsabile.

Regolazione diversa rispetto a quella del locale tecnico.
Il termostato è un componente costituito da un interruttore la cui azione on-off (aperto-chiuso) è data da una variazione di temperatura. Si ricorda che dal DPR 412/93 è obbligo avere due livelli di temperatura giorno-notte e tale componente è detto cronotermostato.

Termostato on-off si intende o acceso oppure spento. Si intende che controlla la temperatura in base al valore di isteresi tra setpoint e temperatura in ingresso.

Cronotermostatato: si intende che può agire direttamente sulla termoregolazione di caldaia (sonda ambiente, etc.) in maniera integrata. Si intende che controlla la temperatura con logica proporzionale oppure proporzionale integrativa.

Controlli sui canali di aria per far variare il funzionamento degli apparecchi in funzione dei parametri impostati.

Le valvole termostatiche regolano la portata in funzione della differenza di temperatura tra T impostato e T rilevato grazie alla sua sensibilità al variare della temperatura.
Le valvole a due vie sono composte da un ingresso tubazione e un'uscita tubazione
Le valvole a tre vie sono composte da due ingressi tubazione e un'uscita

Sistemi di telecontrollo che prevedono la supervisione mediante software e la raccolta dei dati tramite una rete di apparati e strumenti distribuiti su un impianto anche complesso.

Viene effettuata con contatori di calore e ha lo scopo di contabilizzare (suddividere) i consumi per la fatturazione.
I sistemi possono essere solo correlati al riscaldamento, riscaldamento e raffreddamento, riscaldamento e acqua sanitaria, riscaldamento raffreddamento e acqua sanitaria.
Possono essere di tipo diretto in cui l'energia viene contabilizzata direttamente dallo strumento;
e di tipo indiretto in cui l'energia viene calcolata dallo strumento attraverso la misura di 1 parametro (temperatura corpo scaldante).

Da compilare nel caso di sostituzione a cura dell'installatore.

COD. CATASTO: ______________________

6. SISTEMI DI DISTRIBUZIONE

6.1 TIPO DI DISTRIBUZIONE

- ☐ Verticale a colonne montanti
- ☐ Orizzontale a zone
- ☐ Canali d'aria
- ☐ Altro: ....

6.2 COIBENTAZIONE RETE DI DISTRIBUZIONE

- ☐ Assente
- ☐ Presente

Note: ....
....

6.3 VASI DI ESPANSIONE

VX1 - Capacità (l) .... ☐ Aperto ☐ Chiuso Pressione di precarica solo per vasi chiusi .... (bar)

VX2 - Capacità (l) .... ☐ Aperto ☐ Chiuso Pressione di precarica solo per vasi chiusi .... (bar)

VX3 - Capacità (l) .... ☐ Aperto ☐ Chiuso Pressione di precarica solo per vasi chiusi .... (bar)

6.4 POMPE DI CIRCOLAZIONE (se non incorporate nel generatore)

Pompa **PO**	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del componente a cui la scheda si riferisce

Data di installazione .... Data di dismissione ....

Fabbricante .... Modello ....

Giri variabili ☐ Si ☐ No Potenza nominale .... (kW)

SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE

Data di installazione .... Data di dismissione ....

Fabbricante .... Modello ....

Giri variabili ☐ Si ☐ No Potenza nominale .... (kW)

Data di installazione .... Data di dismissione ....

Fabbricante .... Modello ....

Giri variabili ☐ Si ☐ No Potenza nominale .... (kW)

Data di installazione .... Data di dismissione ....

Fabbricante .... Modello ....

Giri variabili ☐ Si ☐ No Potenza nominale .... (kW)

CHI LA COMPILA?
Nuovo impianto: installatore.
Impianti già esistenti alla data di pubblicazione: compilazione iniziale deve essere effettuata dal responsabile dell'impianto o eventuale terzo responsabile.

Attenzione: Compilare una scheda per ciascun circolatore presente nell'impianto.

Tipologia di impianto di collegamento tra la caldaia/generatore e i corpi scaldanti.
Tubazioni in verticale
Tubazioni in orizzontale diviso per per unità immobiliare
Tubazioni per impianti ad aria calda e/o fredda

Indicare se le tubazioni sono isolate.

a) Inserire i dati presenti nel libretto di istruzione del generatore se il vaso è incorporato nel generatore stesso.
b) Inserire i dati di targa del vaso/vasi se esterni al generatore.

Da compilare in funzione del numero di pompe/circolatori presenti sull'impianto di riscaldamento/acqua sanitaria e raffreddamento.

Dati di targa.

7. SISTEMA DI EMISSIONE

- ☐ Radiatori
- ☐ Termoconvettori
- ☐ Ventilconvettori
- ☐ Pannelli radianti
- ☐ Bocchette
- ☐ Strisce radianti
- ☐ Travi fredde
- ☐ Altro ....
....
....

CHI LA COMPILA?
Nuovo impianto: installatore.
Impianti già esistenti alla data di pubblicazione: compilazione iniziale deve essere effettuata dal responsabile dell'impianto o eventuale terzo responsabile.

Indicare la tipologia dei corpi scaldanti.

COD. CATASTO: ______________________

8. SISTEMA DI ACCUMULO

8.1 ACCUMULI (se non incorporati nel gruppo termico o caldaia)

Accumulo **AC**	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del componente a cui la scheda si riferisce

Data di installazione .... Data di dismissione ....

Fabbricante .... Modello ....

Matricola.. Capacità .... (l)

☐ Acqua calda sanitaria ☐ Riscaldamento ☐ Raffrescamento

SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE

Data di installazione .... Data di dismissione ....

Fabbricante .... Modello ....

Matricola.. Capacità .... (l)

☐ Acqua calda sanitaria ☐ Riscaldamento ☐ Raffrescamento

Data di installazione .... Data di dismissione ....

Fabbricante .... Modello ....

Matricola.. Capacità .... (l)

☐ Acqua calda sanitaria ☐ Riscaldamento ☐ Raffrescamento

Data di installazione .... Data di dismissione ....

Fabbricante .... Modello ....

Matricola.. Capacità .... (l)

☐ Acqua calda sanitaria ☐ Riscaldamento ☐ Raffrescamento

Data di installazione .... Data di dismissione ....

Fabbricante .... Modello ....

Matricola.. Capacità .... (l)

☐ Acqua calda sanitaria ☐ Riscaldamento ☐ Raffrescamento

CHI LA COMPILA?
Nuovo impianto: installatore.
Impianti già esistenti alla data di pubblicazione: compilazione iniziale deve essere effettuata dal responsabile dell'impianto o eventuale terzo responsabile.

Attenzione: Compilare una scheda per ciascun accumulo.

Per accumulo si intende:
– bollitore per acqua calda sanitaria
– accumulo per il riscaldamento
– accumulo per raffreddamento
– accumulo integrato per acqua calda sanitaria, riscaldamento e raffreddamento

Dati reperibili sulla targa dell'apparecchio o dai dati tecnici del libretto istruzioni.

Da compilare nel caso di sostituzione dell'apparecchio a cura dell'installatore.

COD. CATASTO: ______________________

9. ALTRI COMPONENTI DELL'IMPIANTO

9.1 TORRI EVAPORATIVE

Torre **TE**	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del componente a cui la scheda si riferisce

Data di installazione .... Data di dismissione ....

Fabbricante .... Modello ....

Matricola .... Capacità nominale .... (l)

Numero ventilatori .... Tipo ventilatori ....

SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE

Data di installazione .... Data di dismissione ....

Fabbricante .... Modello ....

Matricola .... Capacità nominale .... (l)

Numero ventilatori .... Tipo ventilatori ....

Data di installazione .... Data di dismissione ....

Fabbricante .... Modello ....

Matricola .... Capacità nominale .... (l)

Numero ventilatori .... Tipo ventilatori ....

Data di installazione .... Data di dismissione ....

Fabbricante .... Modello ....

Matricola .... Capacità nominale .... (l)

Numero ventilatori .... Tipo ventilatori ....

Data di installazione .... Data di dismissione ....

Fabbricante .... Modello ....

Matricola .... Capacità nominale .... (l)

Numero ventilatori .... Tipo ventilatori ....

CHI LA COMPILA?
Nuovo impianto: installatore.
Impianti già esistenti alla data di pubblicazione: compilazione iniziale deve essere effettuata dal responsabile dell'impianto o eventuale terzo responsabile.

Attenzione: Compilare una scheda per ciascuna torre evaporativa presente sull'impianto.

Sistema di smaltimento del calore in eccesso

Dati reperibili sulla targa dell'apparecchio o dai dati tecnici del libretto istruzioni.

Indicare se assiali, centrifughi, etc.

Da compilare nel caso di sostituzione dell'apparecchio a cura dell'installatore.

COD. CATASTO: ________________

9. ALTRI COMPONENTI DELL'IMPIANTO

9.2 RAFFREDDATORI DI LIQUIDO (a circuito chiuso)

Raffreddatore **RV**	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del componente a cui la scheda si riferisce

Data di installazione .... Data di dismissione ....

Fabbricante .... Modello ....

Matricola...

Numero ventilatori .... Tipo ventilatori ....

SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE

Data di installazione .... Data di dismissione ....

Fabbricante .... Modello ....

Matricola...

Numero ventilatori .... Tipo ventilatori ....

Data di installazione .... Data di dismissione ....

Fabbricante .... Modello ....

Matricola...

Numero ventilatori .... Tipo ventilatori ....

Data di installazione .... Data di dismissione ....

Fabbricante .... Modello ....

Matricola...

Numero ventilatori .... Tipo ventilatori ....

Data di installazione .... Data di dismissione ....

Fabbricante .... Modello ....

Matricola...

Numero ventilatori .... Tipo ventilatori ....

CHI LA COMPILA?
Nuovo impianto: installatore.
Impianti già esistenti alla data di pubblicazione: compilazione iniziale deve essere effettuata dal responsabile dell'impianto o eventuale terzo responsabile.

Attenzione: Compilare una scheda per ogni componente.

Sistema di smaltimento del calore in eccesso

Dati reperibili sulla targa dell'apparecchio o dai dati tecnici del libretto istruzioni.

Indicare se assiali, centrifughi, etc.

Da compilare nel caso di sostituzione dell'apparecchio a cura dell'installatore.

COD. CATASTO: ____________________

9. ALTRI COMPONENTI DELL'IMPIANTO

9.3 SCAMBIATORI DI CALORE INTERMEDI (per acqua di superficie o di falda)

Scambiatore SC	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del componente a cui la scheda si riferisce

Data di installazione .... Data di dismissione ....

Fabbricante .... Modello ....

SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE

Data di installazione .... Data di dismissione ....

Fabbricante .... Modello ....

Data di installazione .... Data di dismissione ....

Fabbricante .... Modello ....

Data di installazione .... Data di dismissione ....

Fabbricante .... Modello ....

Data di installazione .... Data di dismissione ....

Fabbricante .... Modello ....

CHI LA COMPILA?
Nuovo impianto: installatore.
Impianti già esistenti alla data di pubblicazione: compilazione iniziale deve essere effettuata dal responsabile dell'impianto o eventuale terzo responsabile.

Attenzione: Compilare una scheda per ciascuno scambiatore presente sull'impianto.

Sono quelli di capitolato sorgente per impianti, tipo geotermico o acqua di falda.

Dati reperibili sulla targa dell'apparecchio o dai dati tecnici del libretto istruzioni.

Da compilare nel caso di sostituzione dell'apparecchio a cura dell'installatore.

9. ALTRI COMPONENTI DELL'IMPIANTO

9.4 CIRCUITI INTERRATI A CONDENSAZIONE / ESPANSIONE DIRETTA

Circuito CI	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del componente a cui la scheda si riferisce

Data di installazione .... Data di dismissione ....

Lunghezza circuito .... (m)

Superficie dello scambiatore .... (m^2) Profondità d'installazione .... (m)

SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE

Data di installazione .... Data di dismissione ....

Lunghezza circuito .... (m)

Superficie dello scambiatore .... (m^2) Profondità d'installazione .... (m)

Data di installazione .... Data di dismissione ....

Lunghezza circuito .... (m)

Superficie dello scambiatore .... (m^2) Profondità d'installazione .... (m)

Data di installazione .... Data di dismissione ....

Lunghezza circuito .... (m)

Superficie dello scambiatore .... (m^2) Profondità d'installazione .... (m)

Data di installazione .... Data di dismissione ....

Lunghezza circuito .... (m)

Superficie dello scambiatore .... (m^2) Profondità d'installazione .... (m)

CHI LA COMPILA?
Nuovo impianto: installatore.
Impianti già esistenti alla data di pubblicazione: compilazione iniziale deve essere effettuata dal responsabile dell'impianto o eventuale terzo responsabile.

Circuiti geotermici

Dati progetto e di realizzazione a cura di chi prepara e realizza l'impianto.

Da compilare nel caso di sostituzione dell'apparecchio a cura dell'installatore.

9. ALTRI COMPONENTI DELL'IMPIANTO

9.5 UNITÀ DI TRATTAMENTO ARIA

Unità T.A. UT	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del componente a cui la scheda si riferisce

Data di installazione .... Data di dismissione ....
Fabbricante .... Modello ....
Matricola ....
Portata ventilatore di mandata .... (l/s) Potenza ventilatore di mandata .... (kW)
Portata ventilatore di ripresa .... (l/s) Potenza ventilatore di ripresa .... (kW)

SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE

Data di installazione .... Data di dismissione ....
Fabbricante .... Modello ....
Matricola ....
Portata ventilatore di mandata .... (l/s) Potenza ventilatore di mandata .... (kW)
Portata ventilatore di ripresa .... (l/s) Potenza ventilatore di ripresa .... (kW)

Data di installazione .... Data di dismissione ....
Fabbricante .... Modello ....
Matricola ....
Portata ventilatore di mandata .... (l/s) Potenza ventilatore di mandata .... (kW)
Portata ventilatore di ripresa .... (l/s) Potenza ventilatore di ripresa .... (kW)

Data di installazione .... Data di dismissione ....
Fabbricante .... Modello ....
Matricola ....
Portata ventilatore di mandata .... (l/s) Potenza ventilatore di mandata .... (kW)
Portata ventilatore di ripresa .... (l/s) Potenza ventilatore di ripresa .... (kW)

Data di installazione .... Data di dismissione ....
Fabbricante .... Modello ....
Matricola ....
Portata ventilatore di mandata .... (l/s) Potenza ventilatore di mandata .... (kW)
Portata ventilatore di ripresa .... (l/s) Potenza ventilatore di ripresa .... (kW)

CHI LA COMPILA?
Nuovo impianto: installatore.
Impianti già esistenti alla data di pubblicazione: compilazione iniziale deve essere effettuata dal responsabile dell'impianto o eventuale terzo responsabile.

Attenzione: Compilare una scheda per ciascuna apparecchiatura.

È un'apparecchiatura per il trattamento dell'aria negli ambienti climatizzati. Solitamente è composta da una batteria di scambio termico ad acqua refrigerata e acqua calda, sia per il raffreddamento sia per il riscaldamento o da una batteria ad espansione diretta nel cui interno include il gas refrigerante per cui l'evaporazione avviene nella batteria stessa all'interno dei locali da utilizzare, da un filtro o da un ventilatore di aspirazione/mandata.

Dati reperibili sulla targa dell'apparecchio o dai dati tecnici del libretto istruzioni.

Da compilare nel caso di sostituzione dell'apparecchio a cura dell'installatore.

9. ALTRI COMPONENTI DELL'IMPIANTO

9.6 RECUPERATORI DI CALORE (aria ambiente)

Recuperatore RC	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del componente a cui la scheda si riferisce

Data di installazione .... Data di dismissione ....

Tipologia ....

☐ Installato in U.T.A. o V.M.C.

☐ Indipendente

Portata ventilatore di mandata .... (l/s) Potenza ventilatore di mandata .... (kW)

Portata ventilatore di ripresa .... (l/s) Potenza ventilatore di ripresa .... (kW)

SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE

Data di installazione .... Data di dismissione ....

Tipologia ....

☐ Installato in U.T.A. o V.M.C.

☐ Indipendente

Portata ventilatore di mandata .... (l/s) Potenza ventilatore di mandata .... (kW)

Portata ventilatore di ripresa .... (l/s) Potenza ventilatore di ripresa .... (kW)

Data di installazione .... Data di dismissione ....

Tipologia ....

☐ Installato in U.T.A. o V.M.C.

☐ Indipendente

Portata ventilatore di mandata .... (l/s) Potenza ventilatore di mandata .... (kW)

Portata ventilatore di ripresa .... (l/s) Potenza ventilatore di ripresa .... (kW)

Data di installazione .... Data di dismissione ....

Tipologia ....

☐ Installato in U.T.A. o V.M.C.

☐ Indipendente

Portata ventilatore di mandata .... (l/s) Potenza ventilatore di mandata .... (kW)

Portata ventilatore di ripresa .... (l/s) Potenza ventilatore di ripresa .... (kW)

Data di installazione .... Data di dismissione ....

Tipologia ....

☐ Installato in U.T.A. o V.M.C.

☐ Indipendente

Portata ventilatore di mandata .... (l/s) Potenza ventilatore di mandata .... (kW)

Portata ventilatore di ripresa .... (l/s) Potenza ventilatore di ripresa .... (kW)

CHI LA COMPILA?
Nuovo impianto: installatore.
Impianti già esistenti alla data di pubblicazione: compilazione iniziale deve essere effettuata dal responsabile dell'impianto o eventuale terzo responsabile.

Attenzione: Compilare una scheda per ciascun recuperatore.

È un sistema che permette di risparmiare energia. Può essere inserito nell'unità trattamento aria (UTA) o nel sistema di ventilazione meccanica controllata (VMC).
Il recupero può essere di due tipi: sensibile e latente.
Nel primo caso si ha cessione del contenuto entalpico di uno dei due fluidi in modo da preriscaldare (inverno) o preraffreddare (estate) l'aria da trattare.
Il recupero latente si ha solo d'estate.

Dati reperibili sulla targa dell'apparecchio o dai dati tecnici del libretto istruzioni.

Da compilare nel caso di sostituzione dell'apparecchio a cura dell'installatore.

COD. CATASTO: ____________________

10. IMPIANTO DI VENTILAZIONE MECCANICA CONTROLLATA

10.1 IMPIANTO DI VENTILAZIONE MECCANICA CONTROLLATA

Impianto **VM**	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del componente a cui la scheda si riferisce

Data di installazione .... Data di dismissione ....

Fabbricante .... Modello ....

Tipologia:
- ☐ Sola estrazione
- ☐ Flusso doppio con recupero tramite scambiatore a flussi incrociati
- ☐ Flusso doppio con recupero termodinamico
- ☐ Altro ....

Massima portata aria .... (m³/h) Rendimento di recupero / COP ....

SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE

Data di installazione .... Data di dismissione ....

Fabbricante .... Modello ....

Tipologia:
- ☐ Sola estrazione
- ☐ Flusso doppio con recupero tramite scambiatore a flussi incrociati
- ☐ Flusso doppio con recupero termodinamico
- ☐ Altro ....

Massima portata aria .... (m³/h) Rendimento di recupero / COP ....

Data di installazione .... Data di dismissione ....

Fabbricante .... Modello ....

Tipologia:
- ☐ Sola estrazione
- ☐ Flusso doppio con recupero tramite scambiatore a flussi incrociati
- ☐ Flusso doppio con recupero termodinamico
- ☐ Altro ....

Massima portata aria .... (m³/h) Rendimento di recupero / COP ....

Data di installazione .... Data di dismissione ....

Fabbricante .... Modello ....

Tipologia:
- ☐ Sola estrazione
- ☐ Flusso doppio con recupero tramite scambiatore a flussi incrociati
- ☐ Flusso doppio con recupero termodinamico
- ☐ Altro ....

Massima portata aria .... (m³/h) Rendimento di recupero / COP ....

Data di installazione .... Data di dismissione ....

Fabbricante .... Modello ....

Tipologia:
- ☐ Sola estrazione
- ☐ Flusso doppio con recupero tramite scambiatore a flussi incrociati
- ☐ Flusso doppio con recupero termodinamico
- ☐ Altro ....

Massima portata aria .... (m³/h) Rendimento di recupero / COP ....

CHI LA COMPILA?
Nuovo impianto: installatore.
Impianti già esistenti alla data di pubblicazione: compilazione iniziale deve essere effettuata dal responsabile dell'impianto o eventuale terzo responsabile.

Attenzione: Compilare una scheda per ciascuna apparecchiatura.

Sono impianti che consentono di gestire il ricambio di aria di un ambiente con l'esterno. Questo avviene senza l'apertura di finestre o porte, tramite condotte di ventilazione forzata, collegate con ambienti interni da aspiratori, per rimozione aria viziata, e da diffusori per l'immissione di aria nuova.
Un sistema VMC è indispensabile negli edifici ad alto isolamento termico, quali le case di classe A.

Tipologia di utilizzo.

Dati reperibili sulla targa dell'apparecchio o dai dati tecnici del libretto istruzioni.

Da compilare nel caso di sostituzione dell'apparecchio a cura dell'installatore.

COD. CATASTO: ____________________

11. RISULTATI DELLA PRIMA VERIFICA EFFETTUATA DALL'INSTALLATORE E DELLE VERIFICHE PERIODICHE SUCCESSIVE EFFETTUATE DAL MANUTENTORE

11.1 GRUPPI TERMICI

Riferimento: ☐ norma UNI-10389-1 ☐ altro ....

Gruppo termico GT	Compilare una scheda per ogni gruppo termico (Compilare la riga del "Numero modulo" qualora alla sezione 4.1, siano previste più analisi fumi per lo stesso gruppo termico)

DATA				
Numero modulo				
Portata termica effettiva (kW)				
VALORI MISURATI				
Temperatura fumi (°C) *(1)*				
Temperatura aria comburente (°C) *(1)*				
O_2 (%) *(1)* *(2)*				
CO_2 (%) *(1)* *(2)*				
Indice di Bacharach *(3)*	..... / ..... /	..... / ..... /	..... / ..... /	..... / ..... / .....
CO nei fumi secchi (ppm v/v)				
Portata combustible (m^3/h oppure kg/h)				
VALORI CALCOLATI				
CO nei fumi secchi e senz'aria (ppm v/v)				
Rendimento di combustione η_c (%) *(4)*				
VERIFICHE				
Rispetta l'indice di Bacharach	☐ Si ☐ No	☐ Si ☐ No	☐ Si ☐ No	☐ Si ☐ No
CO fumi secchi e senz'aria <=1.000 ppm v/v	☐ Si ☐ No	☐ Si ☐ No	☐ Si ☐ No	☐ Si ☐ No
η minimo di legge (%)				
η_c >= η minimo	☐ Si ☐ No	☐ Si ☐ No	☐ Si ☐ No	☐ Si ☐ No
FIRMA				

CHI LA COMPILA?
Nuovo impianto: installatore.
Impianti già esistenti alla data di pubblicazione: compilazione iniziale deve essere effettuata dal responsabile dell'impianto o eventuale terzo responsabile.

Attenzione: Compilare una scheda per ogni gruppo termico.

UNI 10389-1
La norma NON si applica a:
- impianti inseriti in cicli di processo
- stufe, caminetti, radiatori individuali
- apparecchi unifamiliari per produzione di acqua calda
- generatori di calore alimentati a combustibile solido

Da compilare se previste più analisi fumi per lo stesso gruppo termico.

Modalità di prove:
- tre prove a distanza di 2 minuti
- la media delle tre prove deve essere riportata nel libretto di impianto.

La norma UNI 10389 prevede che il rilievo venga effettuato:
- con il generatore regolato alla potenza termica effettiva
- la strumentazione deve essere idonea e conforme a UNI 10389
- il punto di prelievo dei prodotti della combustione viene effettuato da un apposito foro nel condotto di evacuazione posto (dove non già predisposto dal fabbricante del generatore):
-in generale il più vicino possibile al punto di uscita dei prodotti della combustione dell'apparecchio;
- nel caso di generatori di calore a gas con bruciatore atmosferico che dispongono di dispositivo rompitiraggio-antivento la presa di campionamento deve di regola essere situata a valle di tale dispositivo, preferibilmente a una distanza pari a due diametri del canale di fumo, oppure, se all'interno di questo tratto è presente una curva, a una distanza pari a un diametro dopo la curva;
- nelle caldaie di tipo "stagno" seguire le istruzioni del costruttore.

Il punto di prelievo dell'aria comburente viene effettuato nei pressi dell'ingresso dell'aria nel bruciatore nei generatori con bruciatore di gas ad aria soffiata o ad aria aspirata a camera aperta.
Nelle caldaie di tipo "stagno" seguire le istruzioni del costruttore.

Indicare la concentrazione effettiva misurata dallo strumento. Valore misurato dallo strumento 02 oppure C02.

Per gas metano: potenza termica in kW: volume misurato al contatore in m^3/h x 9,60
potenza termica in kcal/h: volume misurato al contatore in m^3/h x 8250
Per GPL: potenza termica in kW: volume misurato al contatore in m^3/h x 31,4
potenza termica in kcal/h: volume misurato al contatore in m^3/h x 27000
Nel caso di impianto non dotato di contatore (es. deposito GPL o gasolio) indicare la potenza termica del focolare indicata dal costruttore (dato di targa).

I valori indicati sono quelli "calcolati"
In funzione del C02 o 02 misurato (da indicare sulla riga) si calcolano:
- indice d'aria: C02 teorico /C02 misurato
- CO: il valore misurato di CO deve essere riportato alla condizione di fumi secchi e senz'aria moltiplicando il valore misurato per: 21 / (21-02 misurato) se è stata rilevata la concentrazione di ossigeno
C02 teorico / C02 misurato se è stata misurata la concentrazione di C02
C02 teorico per i vari combustibile : gas naturale 11,7
GPL 13,9
gasolio 15,1
olio combustibile 15,7

Es. misurata 02 = 3% 21 = 21 = 1,4 21-3 18
CO misurata 100 ppm x 1,4 = 140 ppm nei fumi secchi e senza aria

Allegato B (articolo 8, commi 6, 7 e 8) - ***VALORI MINIMI CONSENTITI DEL RENDIMENTO DI COMBUSTIONE***

Tipologie di generatori di calore	Data di installazione	Valore minimo consentito del rendimento di combustione (%)
Generatore di calore (tutti)	prima del 29 ottobre 1993	82 + 2 log Pn
Generatore di calore (tutti)	dal 29 ottobre 1993 al 31 dicembre 1997	84 + 2 log Pn
Generatore di calore standard	dal 1° gennaio 1998 al 7 ottobre 2005	84 + 2 log Pn
Generatore di calore a bassa temperatura	dal 1° gennaio 1998 al 7 ottobre 2005	87,5 + 1,5 log Pn
Generatore di calore a gas a condensazione	dal 1° gennaio 1998 al 7 ottobre 2005	91 + 1 log Pn
Generatore di calore a gas a condensazione	dall'8 ottobre 2005	89 + 2 log Pn
Generatore di calore (tutti, salvo generatore di calore a gas a condensazione)	dall'8 ottobre 2005	87 + 2 log Pn
Generatori ad aria calda	prima del 29 ottobre 1993	77 + 2 log Pn
Generatori ad aria calda	dopo il 29 ottobre 1993	80 + 2 log Pn

log Pn: logaritmo in base 10 della potenza utile nominale espressa in kW.
Per valori di Pn superiori a 400 kW si applica il limite massimo.

(1) Su Temperatura fumi, Temperatura aria comburente, 02 oppure C02 e CO nei fumi secchi riportare la media di tre misurazioni significative.
(2) Compilare in alternativa il campo 02 o C02 a seconda del parametro di cui è stata effettivamente misurata la concentrazione.
(3) Il valore Indice di Bacharach e la rispettiva verifica vanno riportati solo per i combustibili liquidi.
(4) Su Rendimento di combustione il dato η_c è il valore calcolato.

COD. CATASTO: ____________

11. RISULTATI DELLA PRIMA VERIFICA EFFETTUATA DALL'INSTALLATORE E DELLE VERIFICHE PERIODICHE SUCCESSIVE EFFETTUATE DAL MANUTENTORE

11.2 MACCHINE FRIGO / POMPE DI CALORE

Gruppo frigo / Pompa di calore **GF**	Compilare una scheda per ogni gruppo frigo / pompa di calore (Compilare la riga del "Numero circuito" qualora alla sezione 4.4, siano annotati più circuiti per lo stesso gruppo frigo)

DATA				
Numero circuito				
Assenza perdite refrigerante	☐ Si ☐ No	☐ Si ☐ No	☐ Si ☐ No	☐ Si ☐ No
Modalità di funzionamento	☐ Raff ☐ Risc	☐ Raff ☐ Risc	☐ Raff ☐ Risc	☐ Raff ☐ Risc
Surriscaldamento (K)				
Sottoraffredamento (K)				
T condensazione (°C)				
T evaporazione (°C)				
T sorgente ingresso lato esterno (°C)				
T sorgente uscita lato esterno (°C)				
T ingresso fluido utenze (°C)				
T uscita fluido utenze (°C)				
Se usata Torre di raffredamento o raffreddatore a fluido				
T uscita fluido (°C)				
T bulbo umido aria (°C)				
Se usato Scambiatore di calore intermedio				
T ingresso fluido sorgente esterna (°C)				
T uscita fluido sorgente esterna (°C)				
T ingresso fluido alla macchina (°C)				
T uscita fluido dalla macchina (°C)				
Potenza assorbita (kW)				
Filtri puliti	☐ Si ☐ No	☐ Si ☐ No	☐ Si ☐ No	☐ Si ☐ No
Verifica superata	☐ Si ☐ No	☐ Si ☐ No	☐ Si ☐ No	☐ Si ☐ No
Se **NO**, l'efficienza dell'impianto va ripristinata entro la data del				
FIRMA				

CHI LA COMPILA?
Nuovo impianto: installatore.
Impianti già esistenti alla data di pubblicazione: compilazione iniziale deve essere effettuata dal responsabile dell'impianto o eventuale terzo responsabile.

Attenzione: Compilare una scheda per ogni macchina.

Macchine frigorifere / pompe di calore con ciclo reversibile: se la prima verifica effettuata a cura dell'installatore è avvenuta con funzionamento in modalità"riscaldamento, tutte le verifiche periodiche dovranno essere effettuate in modalità "riscaldamento; se è avvenuta in modalità "raffrescamento", tutte le successive verifiche periodiche dovranno essere effettuate in modalità "raffrescamento".

Da compilare se presenti più circuiti per lo stesso apparecchio.

Riportare l'esito "Assenza perdite di refrigerante" qualora già presente sul "Registro dell'Apparecchiatura" prescritto da DPR 43/2012, art.15.1 e 15.3 per applicazioni fisse di refrigerazione, condizionamento d'aria e pompe di calore, contenenti 3 kg o più di gas fluorurati ad effetto serra e da D.Lgs. 26/2013, art.3 commi 4, 5, 6.
In caso contrario la verifica va effettuata.

"Surriscaldamento" è la differenza fra la temperatura del fluido frigorigeno rilevata all'ingresso del compressore (tubazione di aspirazione) e la temperatura manometrica di evaporazione; "Sottoraffreddamento" è la differenza fra la temperatura manometrica di condensazione e la temperatura del fluido frigorigeno liquido all'uscita del condensatore; la combinazione di questi due parametri costituisce una rilevazione indiretta di eventuali fughe del fluido frigorigeno.

"Temperatura di condensazione" e "Temperatura di evaporazione" sono le temperature manometriche rispettivamente del lato alta pressione e del lato bassa pressione del circuito frigorifero. Se non vengono rilevate con strumentazione fissa a bordo macchina, possono essere rilevate soltanto da personale qualificato e iscritto al "Registro nazionale delle persone e delle imprese certificate" istituito dal Ministero Ambiente e gestito dalle Camere di commercio come da DPR 43/2012, art. 8 e 13, in conformità al al Regolamento (CE) n° 842/2006 e conseguente Regolamento (CE) n° 303/2008.

Temperature di ingresso e di uscita fluido lato esterno: se aria, in modalità riscaldamento, mettere la temperatura di bulbo umido; lato utenze: se aria, in modalità raffrescamento, mettere la temperatura di bulbo umido.

Verifica pulizia filtri: si intendono i filtri sui circuiti aeraulici che servono le utenze.

DPR 74/2013 art. 8 comma 9.
Le macchine frigorifere e le pompe di calore per le quali nel corso delle operazioni di controllo sia stato rilevato che i valori dei parametri che caratterizzano l'efficienza energetica siano inferiori del 15% rispetto a quelli misurati in fase di collaudo o primo avviamento riportati sul libretto di impianto, devono essere riportate alla situazione iniziale, con una tolleranza del 5%. Qualora i valori misurati in fase di collaudo o primo avviamento non siano disponibili, si fa riferimento ai valori di targa.

COD. CATASTO: ____________________

11. RISULTATI DELLA PRIMA VERIFICA EFFETTUATA DALL'INSTALLATORE E DELLE VERIFICHE PERIODICHE SUCCESSIVE EFFETTUATE DAL MANUTENTORE

11.3 SCAMBIATORI DI CALORE DELLA SOTTOSTAZIONE DI TELERISCALDAMENTO / TELERAFFRESCAMENTO

Scambiatore **SC**	Compilare una scheda per ogni scambiatore

DATA				
VALORI MISURATI				
Temperatura esterna (°C)				
Temperatura mandata primario (°C)				
Temperatura ritorno primario (°C)				
Temperatura mandata secondario (°C)				
Temperatura ritorno secondario (°C)				
Portata fluido primario (m^3/h)				
Potenza termica nominale totale (kW)				
ALTRE VERIFICHE EFFETTUATE				
Potenza compatibile con i dati di progetto	☐ Si ☐ No ☐ NC	☐ Si ☐ No ☐ NC	☐ Si ☐ No ☐ NC	☐ Si ☐ No ☐ NC
Stato delle coibentazioni idoneo	☐ Si ☐ No ☐ NC	☐ Si ☐ No ☐ NC	☐ Si ☐ No ☐ NC	☐ Si ☐ No ☐ NC
Dispositivi di regolazione e controllo (assenza di trafilamenti sulla valvola di regolazione)	☐ Si ☐ No ☐ NC	☐ Si ☐ No ☐ NC	☐ Si ☐ No ☐ NC	☐ Si ☐ No ☐ NC
FIRMA				

CHI LA COMPILA?
Nuovo impianto: installatore.
Impianti già esistenti alla data di pubblicazione: compilazione iniziale deve essere effettuata dal responsabile dell'impianto o eventuale terzo responsabile.

Attenzione: Compilare una scheda per ogni macchina.

→ *Dati misurati sull'impianto.*

COD. CATASTO: ____________________

11. RISULTATI DELLA PRIMA VERIFICA EFFETTUATA DALL'INSTALLATORE E DELLE VERIFICHE PERIODICHE SUCCESSIVE EFFETTUATE DAL MANUTENTORE

11.4 COGENERATORI / TRIGENERATORI

Cogeneratore / Trigeneratore **CG**	Compilare una scheda per ogni cogeneratore / trigeneratore

DATA				
Temperatura aria comburente (°C)				
Temperatura acqua in uscita (°C)				
Temperatura acqua in ingresso (°C)				
Temperatura acqua motore (solo m.c.i.) (°C)				
Temperatura fumi a valle dello scambiatore fumi (°C)				
Temperatura fumi a monte dello scambiatore fumi (°C)				
Potenza elettrica ai morsetti (kW)				
Emissioni di monossido di carbonio CO (mg/Nm^3 riportati al 5% di O_2 nei fumi)				
Protezione di interfaccia con la rete elettrica, verifica per ciascuna fase. L1/L2/L3				
Sovrafrequenza: soglia di intervento (Hz)	.... / .... /	.... / .... /	.... / .... /	.... / .... / ....
Sovrafrequenza: tempo di intervento (s)	.... / .... /	.... / .... /	.... / .... /	.... / .... / ....
Sottofrequenza: soglia di intervento (Hz)	.... / .... /	.... / .... /	.... / .... /	.... / .... / ....
Sottofrequenza: tempo di intervento (s)	.... / .... /	.... / .... /	.... / .... /	.... / .... / ....
Sovratensione: soglia di intervento (V)	.... / .... /	.... / .... /	.... / .... /	.... / .... / ....
Sovratensione: tempo di intervento (s)	.... / .... /	.... / .... /	.... / .... /	.... / .... / ....
Sottotensione: soglia di intervento (V)	.... / .... /	.... / .... /	.... / .... /	.... / .... / ....
Sottotensione: tempo di intervento (s)	.... / .... /	.... / .... /	.... / .... /	.... / .... / ....
FIRMA				

I valori delle temperature e delle emissioni di monossido di carbonio CO vanno confrontate con i valori limite riportati nella sezione 4.6

CHI LA COMPILA?
Nuovo impianto: installatore.
Impianti già esistenti alla data di pubblicazione: compilazione iniziale deve essere effettuata dal responsabile dell'impianto o eventuale terzo responsabile.

Attenzione: Compilare una scheda per ogni apparecchio installato.

Dati misurati sull'impianto.

DPR 74/2013 art 8 comma 10
Le unità cogenerative per le quali nel corso delle operazioni di controllo sia stato rilevato che i valori dei parametri che caratterizzano l'efficienza energetica non rientrano nelle tolleranze definite dal fabbricante devono essere riportate alla situazione iniziale, secondo il piano di manutenzione definito dal fabbricante.

12. INTERVENTI DI CONTROLLO EFFICIENZA ENERGETICA

Allegare al presente libretto i relativi rapporti di intervento

Data controllo	Ragione sociale manutentore	CCIAA	Tipo allegato	Raccomandazioni		Prescrizioni	
				Si	No	Si	No
				☐	☐	☐	☐
				☐	☐	☐	☐
				☐	☐	☐	☐
				☐	☐	☐	☐
				☐	☐	☐	☐
				☐	☐	☐	☐
				☐	☐	☐	☐
				☐	☐	☐	☐
				☐	☐	☐	☐
				☐	☐	☐	☐
				☐	☐	☐	☐
				☐	☐	☐	☐
				☐	☐	☐	☐
				☐	☐	☐	☐
				☐	☐	☐	☐
				☐	☐	☐	☐
				☐	☐	☐	☐
				☐	☐	☐	☐
				☐	☐	☐	☐
				☐	☐	☐	☐
				☐	☐	☐	☐
				☐	☐	☐	☐
				☐	☐	☐	☐

CHI LA COMPILA?
Il manutentore o terzo responsabile.

Indicare gli estremi dei Rapporti di Efficienza TIpo 1, Tipo 2, Tipo 3 e/o Tipo 4.

(articolo 8, commi 1, 2 e 5)
Allegato A

PERIODICITÀ DEI CONTROLLI DI EFFICIENZA ENERGETICA SU IMPIANTI CLIMATIZZAZIONE INVERNALE DI POTENZA TERMICA UTILE MAGGIORI DI 10 kW E SU IMPIANTI DI CLIMATIZZAZJONE ESTIVA DI POTENZA TERMICA UTILE NOMINALE MAGGIORE DI 12 kW

Tipologia impianto	Alimentazione	Potenza termica[1] [kW]	Cadenza controlli di efficienza energetica (anni)	Rapporto di controllo di efficienza energetica [2]
Impianti con generatore di calore a fiamma	Generatori alimentati a combustibile liquido o solido	$10 < P < 100$	2	Rapporto tipo 1
		$P \geq 100$	1	
	Generatori alimentati a gas, metano o GPL	$10 < P < 100$	4	Rapporto tipo 1
		$P \geq 100$	2	
Impianti con macchine frigorifere/pompe di calore	Macchine frigorifere e/o pompe di calore a compressione di vapore ad azionamento elettrico e macchine frigorifere e/o pompe di calore ad assorbimento a fiamma diretta	$12 < P < 100$	4	Rapporto tipo 2
		$P \geq 100$	2	
	Pompe di calore a compressione di vapore azionate da motore endotermico	$P \geq 12$	4	Rapporto tipo 2
	Pompe di calore ad assorbimento alimentate con energia termica	$P \geq 12$	2	Rapporto tipo 2
Impianti alimentati da teleriscaldamento	Sottostazione di scambio termico da rete ad utenza	$P > 10$	4	Rapporto tipo 3
Impianti cogenerativi	Microcogenerazione	$P_{el} < 50$	4	Rapporto tipo 4
	Unità cogenerative	$P_{el} \geq 50$	2	Rapporto tipo 4
P – Potenza temica utile nominale P_{el} – Potenza elettrica nominale				

(1) I limiti degli intervalli sono riferiti alla potenza utile nominale complessiva dei generatori e delle macchine frigorifere che servono lo stesso impianto.

Attenzione: tale periodicità può essere rivista da Leggi regionali.

COD. CATASTO: ______________________

13. RISULTATI DELLE ISPEZIONI PERIODICHE EFFETTUATE A CURA DELL'ENTE COMPETENTE

Il tecnico incaricato dall'Ente competente di effettuare le ispezioni deve rilasciare al responsabile dell'impianto un Rapporto di prova che deve essere conservato in allegato al libretto

Ispezione eseguita il .... da

COGNOME .... NOME .... CF ....

per conto di
ENTE COMPETENTE ....

La verifica della documentazione impianto, dell'avvenuto controllo ed eventuale manutenzione e, ove previsto, del rendimento della combustione, ha avuto esito: ☐ Positivo ☐ Negativo

Note ....
....
....

Si allega copia del Rapporto di prova n° .... Firma dell'ispettore ....

Ispezione eseguita il .... da

COGNOME .... NOME .... CF ....

per conto di
ENTE COMPETENTE ....

La verifica della documentazione impianto, dell'avvenuto controllo ed eventuale manutenzione e, ove previsto, del rendimento della combustione, ha avuto esito: ☐ Positivo ☐ Negativo

Note ....
....
....

Si allega copia del Rapporto di prova n° .... Firma dell'ispettore ....

Ispezione eseguita il .... da

COGNOME .... NOME .... CF ....

per conto di
ENTE COMPETENTE ....

La verifica della documentazione impianto, dell'avvenuto controllo ed eventuale manutenzione e, ove previsto, del rendimento della combustione, ha avuto esito: ☐ Positivo ☐ Negativo

Note ....
....
....

Si allega copia del Rapporto di prova n° .... Firma dell'ispettore ....

CHI LA COMPILA?
In caso di verifica l'ente competente per i controlli con firma del tecnico che esegue l'ispezione.

Il rapporto di prova Tipo 1, Tipo 2, Tipo 3 e/o Tipo 4 deve essere rilasciato al responsabile dell'impianto che lo conserva obbligatoriamente allegato al libretto di impianto.

Eventuali non conformità e note da inserire.

La prova deve essere eseguita secondo i Rapporti di Prova e firmata dal tecnico che esegue l'ispezione.

COD. CATASTO: ____________________

14. REGISTRAZIONE DEI CONSUMI NEI VARI ESERCIZI

14.1 CONSUMO DI COMBUSTIBILE

Tipo di combustibile: .... Unità di misura:				
Esercizio	Acquisti	Scorta o lettura iniziale	Scorta o lettura finale	Consumo
.... /................				
.... /................				
.... /................				
.... /................				
.... /................				
.... /................				
.... /................				
.... /................				
.... /................				
.... /................				
.... /................				
.... /................				
.... /................				
.... /................				
.... /................				
.... /................				
.... /................				
.... /................				
.... /................				
.... /................				
.... /................				
.... /................				

CHI LA COMPILA?
Il responsabile dell'esercizio e della manutenzione oppure il terzo responsabile.

Attenzione: Compilare una scheda per ogni combustibile.

Le tabelle dei consumi vanno compilate solamente in presenza di misuratori dedicati al solo impianto termico.

Indicare accanto al numero l'unità di misura: per esempio m^3 per gas naturale, kg oppure l per GPL e combustibili liquidi, kg per i combustibili solidi, kWh per teleriscaldamento / teleraffrescamento.

Se è possibile determinare i vari consumi tra riscaldamento, acqua calda sanitarie e cottura cibi. In caso contrario trascrivere il consumo totale che può essere desunto anche dalla lettura della bolletta della azienda gas.

Lettura iniziale: inizio periodo riscaldamento/data della manutenzione periodica annuale.
Lettura finale: fine periodo riscaldamento/anno successivo manutenzione periodica annuale.

Per i combustibili liquidi quantificare in base agli approvvigionamenti effettuati ed alle letture di livello del combustibile nei serbatoi.
Per i combustibili gassosi indicare le letture effettive del contatore (quando questo esista).

Indicare la stagione di riscaldamento.

14. REGISTRAZIONE DEI CONSUMI NEI VARI ESERCIZI

14.2 CONSUMO ENERGIA ELETTRICA

Esercizio	Lettura iniziale (kWh)	Lettura finale (kWh)	Consumo totale (kWh)
.... /................			
.... /................			
.... /................			
.... /................			
.... /................			
.... /................			
.... /................			
.... /................			
.... /................			
.... /................			
.... /................			
.... /................			
.... /................			
.... /................			
.... /................			
.... /................			
.... /................			
.... /................			
.... /................			
.... /................			
.... /................			
.... /................			
.... /................			

CHI LA COMPILA?
Il responsabile dell'esercizio e della manutenzione oppure il terzo responsabile.

Le tabelle dei consumi vanno compilate solamente in presenza di misuratori dedicati al solo impianto termico.

Lettura iniziale: inizio periodo riscaldamento/data della manutenzione periodica annuale.
Lettura finale: fine periodo riscaldamento/anno successivo manutenzione periodica annuale.

Esercizio: indicare la stagione di riscaldamento / raffrescamento.

COD. CATASTO: ______________________

14. REGISTRAZIONE DEI CONSUMI NEI VARI ESERCIZI

14.3 CONSUMO DI ACQUA DI REINTEGRO NEL CIRCUITO DELL'IMPIANTO TERMICO

Unità di misura ....

Esercizio	Lettura iniziale	Lettura finale	Consumo totale
.... /................			
.... /................			
.... /................			
.... /................			
.... /................			
.... /................			
.... /................			
.... /................			
.... /................			
.... /................			
.... /................			
.... /................			
.... /................			
.... /................			
.... /................			
.... /................			
.... /................			
.... /................			
.... /................			
.... /................			
.... /................			
.... /................			
.... /................			

CHI LA COMPILA?
Il responsabile dell'esercizio e della manutenzione oppure il terzo responsabile.

Le tabelle dei consumi vanno compilate solamente in presenza di misuratori dedicati al solo impianto termico.

Se è possibile determinare i vari consumi tra riscaldamento, acqua calda sanitarie e cottura cibi. In caso contrario trascrivere il consumo totale che può essere desunto anche dalla lettura della bolletta.

Lettura iniziale: inizio periodo riscaldamento/data della manutenzione periodica annuale.
Lettura finale: fine periodo riscaldamento/anno successivo manutenzione periodica annuale.

Esercizio: indicare la stagione di riscaldamento / raffrescamento.

COD. CATASTO: ______________________

14. REGISTRAZIONE DEI CONSUMI NEI VARI ESERCIZI

14.4 CONSUMO DI PRODOTTI CHIMICI PER IL TRATTAMENTO ACQUA DEL CIRCUITO DELL'IMPIANTO TERMICO

Esercizio	Circuito impianto termico	Circuito ACS	Altri circuiti ausiliari	Nome prodotto	Quantità consumata	Unità di misura
.... /................	☐	☐	☐			
.... /................	☐	☐	☐			
.... /................	☐	☐	☐			
.... /................	☐	☐	☐			
.... /................	☐	☐	☐			
.... /................	☐	☐	☐			
.... /................	☐	☐	☐			
.... /................	☐	☐	☐			
.... /................	☐	☐	☐			
.... /................	☐	☐	☐			
.... /................	☐	☐	☐			
.... /................	☐	☐	☐			
.... /................	☐	☐	☐			
.... /................	☐	☐	☐			
.... /................	☐	☐	☐			
.... /................	☐	☐	☐			
.... /................	☐	☐	☐			
.... /................	☐	☐	☐			
.... /................	☐	☐	☐			
.... /................	☐	☐	☐			
.... /................	☐	☐	☐			
.... /................	☐	☐	☐			

CHI LA COMPILA?
Il responsabile dell'esercizio e della manutenzione oppure il terzo responsabile.

In questa scheda vengono segnalati i consumi/dosaggi dei prodotti chimici utilizzati come protettivi dei circuiti di riscaldamento, dei circuiti di acqua calda sanitaria e di altri circuiti ausiliari (es. raffreddamento).
Il documento viene utilizzato anche dal manutentore per aggiornare lo storico del dosaggio prodotti verificato durante i controlli di manutenzione degli impianti.

Indicare il nome del prodotto protettivo utilizzato.
Indicare la quantità di prodotto additivato e/o dosato nell'impianto.
Indicare qual è l'unità di misura di espressione del prodotto utilizzato nel circuito (es. mg/l, %, etc.).

Indicare quale circuito è di interesse per la verifica/controllo.

Esercizio: segnare l'anno in cui è stato effettuato il primo carico/dosaggio di prodotto protettivo per il circuito di riscaldamento o per l'impianto di acqua calda sanitaria.
Negli anni di controllo successivi, il manutentore andrà ad aggiornare lo storico compilando le righe seguenti al primo inserimento.

Esempio:

COD. CATASTO:____________ ALLEGATO I (Art. 1)

14. REGISTRAZIONE DEI CONSUMI NEI VARI ESERCIZI

14.4 CONSUMO DI PRODOTTI CHIMICI PER IL TRATTAMENTO ACQUA DEL CIRCUITO DELL'IMPIANTO TERMICO

Esercizio	Circuito impianto termico	Circuito ACS	Altri circuiti ausiliari	Nome prodotto	Quantità consumata	Unità di misura
2014 / 2015	X	☐	☐	CILLIT HS COMBI	0,5	%
......../........	☐	☐	☐			

RAPPORTI DI EFFICIENZA ENERGETICA

CHI LI COMPILA?

Nuovo impianto:

installatore.

Impianti già esistenti alla data di pubblicazione:

Compilazione iniziale deve essere effettuata dal responsabile dell'impianto o eventuale terzo responsabile.
Nel caso di impianto composto da più generatori, con uguale o diversa tipologia, dovranno essere redatte tante pagine quanti sono i generatori.
Per i gruppi termici modulari vanno redatte tante pagine quante sono le analisi fumi previste al par. 4.1 del Libretto di impianto.
Per i gruppi frigo vanno redatte tante pagine quanti sono i circuiti annotati al paragrafo 4.4 del Libretto di impianto.
In tutti i casi, la prima pagina dovrà essere compilata completamente mentre le successive non dovranno essere compilate nelle sezioni che ripetono integralmente quanto riportato nella pagina precedente.
Tutte le pagine dovranno essere firmate dal tecnico e dal responsabile dell'impianto.
Può essere omessa la compilazione del numero pagina solo nel caso che il Rapporto sia composto da una singola pagina.
Terzo responsabile dell'impianto termico: la persona fisica o giuridica che, essendo in possesso dei requisiti previsti dalle normative vigenti e comunque di capacità tecnica, economica e organizzativa adeguata al numero, alla potenza e alla complessità degli impianti gestiti, è delegata dal responsabile ad assumere la responsabilità dell'esercizio, della conduzione, del controllo, della manutenzione e dell'adozione delle misure necessarie al contenimento dei consumi energetici.
Definizioni
Il responsabile dell'esercizio e della manutenzione deve affidare le operazioni di controllo (verifica combustione) e manutenzione (allegati I-IV) a soggetti abilitati... lettera C e E (art. 1, comma 1) del DM 37/2008 (ex L. 46/90).
1. L'esercizio, la conduzione, il controllo, la manutenzione dell'impianto termico e il rispetto delle disposizioni di legge in materia di efficienza energetica sono affidati al responsabile dell'impianto, che può delegarle ad un terzo. La delega al terzo responsabile non è consentita nel caso di singole unità immobiliari residenziali in cui il generatore o i generatori non siano installati in locale tecnico esclusivamente dedicato. In tutti i casi in cui nello stesso locale tecnico siano presenti generatori di calore oppure macchine frigorifere al servizio di più impianti termici, può essere delegato un unico terzo responsabile che risponde delle predette attività degli impianti.
2. In caso di impianti non conformi alle disposizioni di legge, la delega di cui al comma 1 non può essere rilasciata, salvo che nell'atto di delega sia espressamente conferito l'incarico di procedere alla loro messa a norma. Il delegante deve porre in essere ogni atto, fatto o comportamento necessario affinché il terzo responsabile possa adempiere agli obblighi previsti dalla normativa vigente e garantire la copertura finanziaria per l'esecuzione dei necessari interventi nei tempi concordati. Negli edifici in cui sia instaurato un regime di condominio, la predetta garanzia è fornita attraverso apposita delibera dell'assemblea dei condomini. In tale ipotesi la responsabilità degli impianti resta in carico al delegante, fino alla comunicazione dell'avvenuto completamento degli interventi necessari da inviarsi per iscritto da parte del delegato al delegante entro e non oltre cinque giorni lavorativi dal termine dei lavori.
3. Il responsabile o, ove delegato, il terzo responsabile rispondono del mancato rispetto delle norme relative all'impianto termico, in particolare in materia di sicurezza e di tutela dell'ambiente. L'atto di assunzione di responsabilità da parte del terzo, anche come destinatario delle sanzioni amministrative, applicabili ai sensi dell'art. 11, deve essere redatto in forma scritta contestualmente all'atto di delega.
ART. 11 [sostituito da art. 6 DPR 74/2013] – ESERCIZIO E MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI TERMICI E CONTROLLI RELATIVI.
Conduzione di impianto termico: insieme delle operazioni necessarie per il normale funzionamento dell'impianto termico, che non richiedono l'uso di utensili né di strumentazione al di fuori di quella installata sull'impianto;
Controllo: verifica del grado di funzionalità ed efficienza di un apparecchio o di un impianto termico eseguita da operatore abilitato ad operare sul mercato, sia al fine dell'attuazione di eventuali operazioni di manutenzione e/o riparazione sia per valutare i risultati conseguiti con dette operazioni;
Esercizio: attività che dispone e coordina, nel rispetto delle prescrizioni relative alla sicurezza, al contenimento dei consumi energetici e alla salvaguardia dell'ambiente, le attività relative all'impianto termico, come la conduzione, la manutenzione e il controllo, e altre operazioni per specifici componenti d'impianto;
Manutenzione: insieme degli interventi necessari, svolte da tecnici abilitati operanti sul mercato, per garantire nel tempo la sicurezza e la funzionalità e conservare le prestazioni dell'impianto entro i limiti prescritti;
Manutenzione ordinaria dell'impianto termico sono le operazioni previste nei libretti d'uso e manutenzione degli apparecchi e componenti che possono essere effettuate in luogo con strumenti ed attrezzature di corredo agli apparecchi e componenti stessi e che comportino l'impiego di attrezzature e di materiali di consumo d'uso corrente;
Manutenzione straordinaria dell'impianto termico sono gli interventi atti a ricondurre il funzionamento dell'impianto a quello previsto dal progetto e/o dalla normativa vigente mediante il ricorso, in tutto o in parte, a mezzi, attrezzature, strumentazioni, riparazioni, ricambi di parti, ripristini, revisione o sostituzione di apparecchi o componenti dell'impianto termico.

ALLEGATO II (Art. 2)

RAPPORTO DI CONTROLLO DI EFFICIENZA ENERGETICA TIPO 1 (gruppi termici) Pagina .... di ....

A. DATI IDENTIFICATIVI (1) codice catasto ....

Impianto: di Potenza termica nominale totale max .... (kW) sito nel Comune .... Prov. ....

Indirizzo .... N................ Palazzo............ Scala............ Interno............

Responsabile dell'impianto (2): Cognome.. Nome... C.F. ....

Ragione Sociale.. P.IVA ....

Indirizzo (3) .... N................ Comune .... Prov. ....

Titolo di responsabilità: ☐ Proprietario ☐ Occupante ☐ Amministratore Condominio ☐ Terzo Responsabile

Impresa manutentrice (4): Ragione Sociale .... P.IVA ....

Indirizzo .... N................ Comune .... Prov. ....

B. DOCUMENTAZIONE TECNICA A CORREDO

	Sì	No		Sì	No
Dichiarazione di Conformità presente	☐	☐	Libretti uso/manutenzione generatore presenti	☐	☐
Libretto impianto presente	☐	☐	Libretto compilato in tutte le sue parti	☐	☐

C. TRATTAMENTO DELL'ACQUA

Durezza totale dell'acqua:........(°fr) Trattamento in riscaldamento: ☐ Non richiesto ☐ Assente ☐ Filtrazione ☐ Addolcimento ☐ Condiz.chimico

Trattamento in ACS: ☐ Non richiesto ☐ Assente ☐ Filtrazione ☐ Addolcimento ☐ Condiz.chimico

D. CONTROLLO DELL'IMPIANTO

	Sì	No	Nc		Sì	No	Nc
Per installazione interna: in locale idoneo	☐	☐	☐	Canale da fumo o condotti di scarico idonei (esame visivo)	☐	☐	☐
Per installazione esterna: generatori idonei	☐	☐	☐	Sistema di regolazione temperatura ambiente funzionante	☐	☐	☐
Aperture ventilazione/aerazione libere da ostruzioni	☐	☐	☐	Assenza di perdite di combustibile liquido (5)	☐	☐	☐
Adeguate dimensioni aperture di ventilazione/aerazione	☐	☐	☐	Idonea tenuta dell'impianto interno e raccordi con il generatore (6)	☐	☐	☐

E. CONTROLLO E VERIFICA ENERGETICA DEL GRUPPO TERMICO GT............

Fabbricante .... ☐ Gruppo termico singolo ☐ Gruppo termico modulare

Modello .... ☐ Tubo / nastro radiante ☐ Generatore d'aria calda

Matricola .... Pot.term.nominale max al focolare .... (kW)

☐ Climatizzazione invernale ☐ Produzione ACS (7)

Combustibile: ☐ GPL ☐ Gas naturale ☐ Gasolio ☐ Altro ....

Modalità di evacuazione fumi: ☐ Naturale ☐ Forzata

Depressione nel canale da fumo ....(Pa) (8)

	Sì	No	Nc
Dispositivi di comando e regolazione funzionanti correttamente	☐	☐	☐
Dispositivi di sicurezza non manomessi e/o cortocircuitati	☐	☐	☐
Valvola di sicurezza alla sovrapressione a scarico libero	☐	☐	☐
Controllato e pulito lo scambiatore lato fumi	☐	☐	☐
Presenza riflusso dei prodotti della combustione	☐	☐	☐
Risultati controllo, secondo UNI 10389-1, conformi alla legge	☐	☐	☐

Temperatura Fumi	Temp. Aria comburente	O2	CO2	Bacharach	CO corretto	Rendimento di combustione	Rendimento minimo di legge (9)	Modulo termico
.... °C	.... °C	.... %	.... %	......../......./.......	.... (ppm)	.... %	.... %	

F. CHECK-LIST

Elenco di possibili interventi, dei quali va valutata la convenienza economica, che qualora applicabili all'impianto, potrebbero comportare un miglioramento della prestazione energetica:

- ☐ L'adozione di valvole termostatiche sui corpi scaldanti
- ☐ L'isolamento della rete di distribuzione nei locali non riscaldati
- ☐ L'introduzione di un sistema di trattamento dell'acqua sanitaria e per riscaldamento, ove assente
- ☐ La sostituzione di un sistema di regolazione on/off con un sistema programmabile su più livelli di temperatura.

OSSERVAZIONI (10) ....

....

RACCOMANDAZIONI (11) ....

....

PRESCRIZIONI (12) ....

....

Il tecnico dichiara, in riferimento ai punti A,B,C,D,E (sopra menzionati), che l'apparecchio può essere messo in servizio ed usato normalmente ai fini dell'efficienza energetica senza compromettere la sicurezza delle persone, degli animali e dei beni.

L'impianto può funzionare ☐ **Sì** ☐ **No**

Il tecnico declina altresì ogni responsabilità per sinistri a persone, animali o cose derivanti da manomissioni dell'impianto o dell'apparecchio da parte di terzi, ovvero da carenza di manutenzione successiva. In presenza di carenze riscontrate e non eliminate, il responsabile dell'impianto si impegna, entro breve tempo, a provvedere alla loro risoluzione dandone notizia all'operatore incaricato. Si raccomanda un intervento manutentivo entro il.............................

Data del presente controllo ..../......./........... Orario di arrivo/partenza presso l'impianto ..../................

Tecnico che ha effettuato il controllo: Nome e Cognome ....

Firma leggibile del tecnico (13) Firma leggibile, per presa visione, del responsabile dell'impianto (14)

....

(1) Dati dell'impianto.

(2) Dati del responsabile (vedi note scheda 3). Qualora il responsabile sia persona giuridica, oltre al cognome, nome e codice fiscale del rappresentante legale va riportata la ragione sociale della ditta.

(3) Riportare l'indirizzo solo se diverso dall'ubicazione dell'impianto.

(4) Se solo contratto di manutenzione. Non indicare qualora l'impresa manutentrice abbia l'incarico di Terzo Responsabile.

(5) Solo per impianti alimentati a combustibile liquido da verificare nel tratto visibile delle tubazione di adduzione e in particolare all'interno della Centrale Termica.

(6) Solo per impianti alimentati a gas. Utilizzare UNI 11137.

(7) In caso di uso promiscuo, barrare entrambe le voci.

(8) Indicare solo per generatori a tiraggio naturale alimentati a gas. Utilizzare UNI 10845.

(9) Nella cella "Rendimento di combustione" va riportato il valore letto maggiorato dai 2 punti previsti dalla normativa UNI 10389-1, nella cella "Rendimento minimo di legge" va riportato il valore limite previsto per il gruppo termico analizzato.

(10) Indicare le cause dei dati negativi rilevati e gli eventuali interventi manutentivi eseguiti per risolvere il problema.

(11) Raccomandazione dettagliata finalizzata alla risoluzione di carenze riscontrate e non eliminate, ma tali comunque da non arrecare immediato pericolo alle persone, agli animali domestici e ai beni. In particolare devono essere indicate le operazioni necessarie per il ripristino delle normali condizioni di funzionamento dell'impianto alle quali il responsabile deve provvedere entro breve tempo.

(12) Indicare dettagliatamente le operazioni necessarie al ripristino delle condizioni di sicurezza dell'impianto. Le carenze riscontrate devono essere tali da arrecare un immediato pericolo alle persone, agli animali domestici, ai beni e da richiedere al messa fuori servizio dell'apparecchio e la diffida di utilizzo dello stesso nei confronti del Responsabile.

(13) Chi esegue l'operazione e effettua i controlli

(14) Il responsabile dell'impianto. Vedi (2).

Dati reperibili sulla targa della caldaia o dai dati tecnici del libretto di istruzioni.

Media delle 3 verifiche.

ALLEGATO III (Art. 2)

RAPPORTO DI CONTROLLO DI EFFICIENZA ENERGETICA TIPO 2 (gruppi frigo) Pagina : .... di ....

A. DATI IDENTIFICATIVI (1) codice catasto ....

Impianto: di Potenza termica nominale totale max .... (kW) sito nel Comune .... Prov. ....

Indirizzo .... N................ Palazzo............ Scala............ Interno............

Responsabile dell'impianto (2): Cognome.. Nome... C.F. ....

Ragione Sociale... P.IVA ....

Indirizzo (3) .... N................ Comune .... Prov. ....

Titolo di responsabilità: ☐ Proprietario ☐ Occupante ☐ Amministratore Condominio ☐ Terzo Responsabile

Impresa manutentrice (4): Ragione Sociale .... P.IVA ....

Indirizzo .... N................ Comune .... Prov. ....

B. DOCUMENTAZIONE TECNICA A CORREDO

	Sì	No
Dichiarazione di Conformità presente	☐	☐
Libretto impianto presente	☐	☐
Libretti uso/manutenzione generatore presenti	☐	☐
Libretto compilato in tutte le sue parti	☐	☐

C. TRATTAMENTO DELL'ACQUA

Durezza totale dell'acqua..... (°fr) Trattamento: ☐ Non richiesto ☐ Assente ☐ Filtrazione ☐ Addolcimento ☐ Condizionamento chimico

D. CONTROLLO DELL'IMPIANTO (esami visivi)

	Sì	No	Nc
Locale di installazione idoneo	☐	☐	☐
Dimensioni aperture di ventilazione adeguate	☐	☐	☐
Aperture di ventilazione libere da ostruzioni	☐	☐	☐
Linee elettriche idonee	☐	☐	☐
Coibentazioni idonee	☐	☐	☐

E. CONTROLLO E VERIFICA ENERGETICA DEL GRUPPO FRIGO GF.............

Fabbricante .... ☐ Ad assorbimento per recupero del calore

Modello .... ☐ Ad assorbimento a fiamma diretta con combustibile ....

Matricola .... ☐ A ciclo di compressione con motore elettrico o endotermico

N° circuiti ....

Potenza frigorifera nominale in raffrescamento ....(kW)

Potenza termica nominale in riscaldamento .... (kW)

Prova eseguita in modalità: ☐ raffrescamento ☐ riscaldamento

	Sì	No	Nc
Assenza perdite di gas refrigerante	☐	☐	☐
Presenza apparecchiatura automatica rilevazione diretta fughe refrigerante (leak detector)	☐	☐	☐
Presenza apparecchiatura automatica rilevazione indiretta fughe refrigerante (parametri termodinamici)	☐	☐	☐
Scambiatori di calore puliti e liberi da incrostazioni	☐	☐	☐

Surriscald.	Sottoraffredd.	T condens.	T evapor.	T ing.lato est.	T usc.lato est.	T ing.lato utenze	T usc.lato utenze	N° circuito
..........°C	..........°C	..........°C	..........°C	..........°C	..........°C	..........°C	..........°C	....

F. CHECK-LIST

Elenco di possibili interventi, dei quali va valutata la convenienza economica, che qualora applicabili all'impianto, potrebbero comportare un miglioramento della prestazione energetica:

- ☐ La sostituzione di generatori a regolazione on/off, con altri di pari potenza a più gradini o a regolazione continua.
- ☐ La sostituzione dei sistemi di regolazione on/off con sistemi programmabili su più livelli di temperatura.
- ☐ L'isolamento della rete di distribuzione acqua refrigerata/calda nei locali non climatizzati.
- ☐ L'isolamento dei canali di distribuzione aria fredda/calda nei locali non climatizzati.

OSSERVAZIONI (10) ....

....

RACCOMANDAZIONI (11) ....

....

PRESCRIZIONI (12) ....

....

Il tecnico dichiara, in riferimento ai punti A,B,C,D,E (sopra menzionati), che l'apparecchio può essere messo in servizio ed usato normalmente ai fini dell'efficienza energetica senza compromettere la sicurezza delle persone, degli animali e dei beni.

L'impianto può funzionare ☐ Sì ☐ No

Il tecnico declina altresì ogni responsabilità per sinistri a persone, animali o cose derivanti da manomissioni dell'impianto o dell'apparecchio da parte di terzi, ovvero da carenza di manutenzione successiva. In presenza di carenze riscontrate e non eliminate, il responsabile dell'impianto si impegna, entro breve tempo, a provvedere alla loro risoluzione dandone notizia all'operatore incaricato. Si raccomanda un intervento manutentivo entro il…………..........…………

Data del presente controllo ..../......./............ Orario di arrivo/partenza presso l'impianto ..../................

Tecnico che ha effettuato il controllo: Nome e Cognome ……………………………………………..

Firma leggibile del tecnico (13) Firma leggibile, per presa visione, del responsabile dell'impianto (14)

……………………………….…………………………… ……………………………….……………………………

(1) Dati dell'impianto.

(2) Dati del responsabile (vedi note scheda 3(. Qualora il responsabile sia persona giuridica, oltre al cognome, nome e codice fiscale del rappresentante legale va riportata la ragione sociale della ditta.

(3) Riportare l'indirizzo solo se diverso dall'ubicazione dell'impianto.

(4) Se solo contratto di manutenzione. Non indicare qualora l'impresa manutentrice abbia l'incarico di Terzo Responsabile.

(10) Indicare le cause dei dati negativi rilevati e gli eventuali interventi manutentivi eseguiti per risolvere il problema.

(11) Raccomandazione dettagliata finalizzata alla risoluzione di carenze riscontrate e non eliminate, ma tali comunque da non arrecare immediato pericolo alle persone, agli animali domestici e ai beni. In particolare devono essere indicate le operazioni necessarie per il ripristino delle normali condizioni di funzionamento dell'impianto alle quali il responsabile deve provvedere entro breve tempo.

(12) Indicare dettagliatamente le operazioni necessarie al ripristino delle condizioni di sicurezza dell'impianto. Le carenze riscontrate devono essere tali da arrecare un immediato pericolo alle persone, agli animali domestici, ai beni e da richiedere al messa fuori servizio dell'apparecchio e la diffida di utilizzo dello stesso nei confronti del Responsabile.

(13) Chi esegue l'operazione e effettua i controlli

(14) Il responsabile dell'impianto. Vedi (2).

Dati reperibili sulla targa della caldaia o dai dati tecnici del libretto di istruzioni.

DPR 74/2013 art. 8 comma 9.
Le macchine frigorifere e le pompe di calore per le quali nel corso delle operazioni di controllo sia stato rilevato che i valori dei parametri che caratterizzano l'efficienza energetica siano inferiori del 15% rispetto a quelli misurati in fase di collaudo o primo avviamento riportati sul libretto di impianto, devono essere riportate alla situazione iniziale, con una tolleranza del 5%. Qualora i valori misurati in fase di collaudo o primo avviamento non siano disponibili, si fa riferimento ai valori di targa.

ALLEGATO IV (Art. 2)

RAPPORTO DI CONTROLLO DI EFFICIENZA ENERGETICA TIPO 3 (scambiatori)

Pagina : .... di ....

A. DATI IDENTIFICATIVI (1) codice catasto ....

Impianto: di Potenza termica nominale totale max .... (kW) sito nel Comune .... Prov. ....

Indirizzo .... N................ Palazzo............ Scala............ Interno............

Responsabile dell'impianto (2) :Cognome.. Nome... C.F. ....

Ragione Sociale.. P.IVA ....

Indirizzo (3) .... N................ Comune .... Prov. ....

Titolo di responsabilità: ☐ Proprietario ☐ Occupante ☐ Amministratore Condominio ☐ Terzo Responsabile

Impresa manutentrice (4): Ragione Sociale .... P.IVA ....

Indirizzo .... N................ Comune .... Prov. ....

B. DOCUMENTAZIONE TECNICA A CORREDO

	Sì	No
Dichiarazione di Conformità presente	☐	☐
Libretto impianto presente	☐	☐
Libretti uso/manutenzione generatore presenti	☐	☐
Libretto compilato in tutte le sue parti	☐	☐

C. TRATTAMENTO DELL'ACQUA

Durezza totale dell'acqua:........(°fr) Trattamento in riscaldamento: ☐ Non richiesto ☐ Assente ☐ Filtrazione ☐ Addolcimento ☐ Condiz.chimico

Trattamento in ACS: ☐ Non richiesto ☐ Assente ☐ Filtrazione ☐ Addolcimento ☐ Condiz.chimico

D. CONTROLLO DELL'IMPIANTO (esami visivi)

	Sì	No	Nc
Luogo di installazione idoneo	☐	☐	☐
Linee elettriche idonee	☐	☐	☐
Stato delle coibentazioni idoneo	☐	☐	☐
Assenza perdite dal circuito idraulico	☐	☐	☐

E. CONTROLLO E VERIFICA ENERGETICA DELLO SCAMBIATORE SC............

Fabbricante .... ☐ Climatizzazione invernale ☐ Produzione ACS (7)

Modello .... Potenza termica nominale .... (kW)

Matricola ....

Alimentazione: ☐ Acqua calda ☐ Acqua surriscaldata ☐ Vapore ☐ Altro ....

Fluido vettore termico in uscita: ☐ Acqua calda ☐ Vapore ☐ Altro ....

	Sì	No	Nc
Potenza compatibile con i dati di progetto	☐	☐	☐
Stato delle coibentazioni idoneo	☐	☐	☐
Dispositivi di regolazione e controllo funzionanti Assenza di trafilamenti sulla valvola di regolazione	☐	☐	☐

Temperatura esterna	Temperatura mandata Primario	Temperatura ritorno Primario	Potenza termica
.... °C	.... °C	.... °C	................(kW)
Portata fluido primario	Temperatura mandata Secondario	Temperatura ritorno Secondario	
...............m^3/h)	.... °C	.... °C	

F. CHECK-LIST

Elenco di possibili interventi, dei quali va valutata la convenienza economica, che qualora applicabili all'impianto, potrebbero comportare un miglioramento della prestazione energetica:

- ☐ L'adozione di valvole termostatiche sui corpi scaldanti
- ☐ Verifica coerenza tra parametri della curva climatica impostati sulla centralina ed i valori di temperatura ambiente
- ☐ Verifica presenza perdite di acqua
- ☐ Installazione di adeguato "involucro" di coibentazione per lo scambiatore se non presente

OSSERVAZIONI (10)...

....

RACCOMANDAZIONI (11)...

....

PRESCRIZIONI (12)...

....

Il tecnico dichiara, in riferimento ai punti A,B,C,D,E (sopra menzionati), che l'apparecchio può essere messo in servizio ed usato normalmente ai fini dell'efficienza energetica senza compromettere la sicurezza delle persone, degli animali e dei beni.

L'impianto può funzionare ☐ Sì ☐ No

Il tecnico declina altresì ogni responsabilità per sinistri a persone, animali o cose derivanti da manomissioni dell'impianto o dell'apparecchio da parte di terzi, ovvero da carenza di manutenzione successiva. In presenza di carenze riscontrate e non eliminate, il responsabile dell'impianto si impegna, entro breve tempo, a provvedere alla loro risoluzione dandone notizia all'operatore incaricato. Si raccomanda un intervento manutentivo entro il..............................

Data del presente controllo ..../......./............ Orario di arrivo/partenza presso l'impianto ..../................

Tecnico che ha effettuato il controllo: Nome e Cognome ....

Firma leggibile del tecnico (13) Firma leggibile, per presa visione, del responsabile dell'impianto (14)

....

(1) Dati dell'impianto.

(2) Dati del responsabile (vedi note scheda 3(. Qualora il responsabile sia persona giuridica, oltre al cognome, nome e codice fiscale del rappresentante legale va riportata la ragione sociale della ditta.

(3) Riportare l'indirizzo solo se diverso dall'ubicazione dell'impianto.

(4) Se solo contratto di manutenzione. Non indicare qualora l'impresa manutentrice abbia l'incarico di Terzo Responsabile.

(10) Indicare le cause dei dati negativi rilevati e gli eventuali interventi manutentivi eseguiti per risolvere il problema.

(11) Raccomandazione dettagliata finalizzata alla risoluzione di carenze riscontrate e non eliminate, ma tali comunque da non arrecare immediato pericolo alle persone, agli animali domestici e ai beni. In particolare devono essere indicate le operazioni necessarie per il ripristino delle normali condizioni di funzionamento dell'impianto alle quali il responsabile deve provvedere entro breve tempo.

(12) Indicare dettagliatamente le operazioni necessarie al ripristino delle condizioni di sicurezza dell'impianto. Le carenze riscontrate devono essere tali da arrecare un immediato pericolo alle persone, agli animali domestici, ai beni e da richiedere al messa fuori servizio dell'apparecchio e la diffida di utilizzo dello stesso nei confronti del Responsabile.

(13) Chi esegue l'operazione e effettua i controlli

(14) Il responsabile dell'impianto. Vedi (2).

Dati reperibili sulla targa della caldaia o dai dati tecnici del libretto di istruzioni.

ALLEGATO V (Art. 2)

RAPPORTO DI CONTROLLO DI EFFICIENZA ENERGETICA TIPO 4 (cogeneratori)

Pagina : .... di ....

A. DATI IDENTIFICATIVI (1) codice catasto ....

Impianto: di Potenza termica nominale totale max .... (kW) sito nel Comune .... Prov. ....

Indirizzo .... N................. Palazzo............ Scala............ Interno.............

Responsabile dell'impianto (2) :Cognome.. Nome... C.F. ....

Ragione Sociale.. P.IVA ....

Indirizzo (3)... N................ Comune .... Prov. ....

Titolo di responsabilità: ☐ Proprietario ☐ Occupante ☐ Amministratore Condominio ☐ Terzo Responsabile

Impresa manutentrice (4): Ragione Sociale .... P.IVA ....

Indirizzo .... N................. Comune .... Prov. ....

B. DOCUMENTAZIONE TECNICA A CORREDO

	Sì	No
Dichiarazione di Conformità presente	☐	☐
Libretto impianto presente	☐	☐
Libretti uso/manutenzione generatore presenti	☐	☐
Libretto compilato in tutte le sue parti	☐	☐

C. TRATTAMENTO DELL'ACQUA

Durezza totale dell'acqua..... (°fr) Trattamento: ☐ Non richiesto ☐ Assente ☐ Filtrazione ☐ Addolcimento ☐ Condizionamento chimico

D. CONTROLLO DELL'IMPIANTO

	Sì	No	Nc
Luogo di installazione idoneo (esame visivo)	☐	☐	☐
Adeguate dimensioni aperture di ventilazione (esame visivo)	☐	☐	☐
Aperture di ventilazione libere da ostruzioni (esame visivo)	☐	☐	☐
Linee elettriche e cablaggi idonei (esame visivo)	☐	☐	☐
Camino e canale da fumo idonei (esame visivo)	☐	☐	☐
Capsula insonorizzante idonea (esame visivo)	☐	☐	☐
Tenuta circuito idraulico idonea	☐	☐	☐
Tenuta circuito olio idonea	☐	☐	☐
Tenuta circuito alimentazione combustibile idonea	☐	☐	☐
Funzionalità dello scambiatore di calore di separazione tra unità cogenerativa e impianto edificio (se presente) idonea	☐	☐	☐

E. CONTROLLO E VERIFICA ENERGETICA DEL COGENERATORE CG............

Fabbricante .... Modello .... Matricola ....

Tipologia ....

Alimentazione: ☐ Gas naturale ☐ Gasolio ☐ GPL ☐ Altro ....

Fluido vettore termico in uscita: ☐ Acqua ☐ Vapore ☐ Altro ....

Potenza elettrica nominale ai morsetti .... (kW)

Potenza assorbita con il combustibile .... (kW)

Potenza termica nominale (massimo recupero) .... (kW)

Potenza termica a piena potenza con by-pass fumi aperto (se presente) .... (kW)

Emissioni di monossido di carbonio CO riportati al 5% di O ....

Temperatura aria comburente .... °C	Temperatura acqua in uscita .... °C	Temp. acqua in ingresso (°C) .... °C	Potenza ai morsetti del generatore ....(kW)
Temperatura acqua motore (solo m.c.i.) .... °C	Temperatura fumi a valle dello scambiatore fumi (°C) .... °C	Temperatura fumi a monte dello scambiatore fumi (°C) .... °C	

F. CHECK-LIST

Elenco di possibili interventi, dei quali va valutata la convenienza economica, che qualora applicabili all'impianto, potrebbero comportare un miglioramento della prestazione energetica:

☐ L'adozione di valvole termostatiche sui corpi scaldanti

☐ L'isolamento della rete di distribuzione nei locali non riscaldati

☐ L'introduzione di un sistema di trattamento dell'acqua sanitaria e per riscaldamento, ove assente

☐ La sostituzione di un sistema di regolazione on/off con un sistema programmabile su più livelli di temperatura.

OSSERVAZIONI (10) ....

RACCOMANDAZIONI (11) ....

PRESCRIZIONI (12) ....

Il tecnico dichiara, in riferimento ai punti A,B,C,D,E (sopra menzionati), che l'apparecchio può essere messo in servizio ed usato normalmente ai fini dell'efficienza energetica senza compromettere la sicurezza delle persone, degli animali e dei beni.

L'impianto può funzionare ☐ Sì ☐ No

Il tecnico declina altresì ogni responsabilità per sinistri a persone, animali o cose derivanti da manomissioni dell'impianto o dell'apparecchio da parte di terzi, ovvero da carenza di manutenzione successiva. In presenza di carenze riscontrate e non eliminate, il responsabile dell'impianto si impegna, entro breve tempo, a provvedere alla loro risoluzione dandone notizia all'operatore incaricato. Si raccomanda un intervento manutentivo entro il...........................

Data del presente controllo ..../......./............ Orario di arrivo/partenza presso l'impianto ..../................

Tecnico che ha effettuato il controllo: Nome e Cognome ....

Firma leggibile del tecnico (13) Firma leggibile, per presa visione, del responsabile dell'impianto (14)

....

(1) Dati dell'impianto.

(2) Dati del responsabile (vedi note scheda 3(. Qualora il responsabile sia persona giuridica, oltre al cognome, nome e codice fiscale del rappresentante legale va riportata la ragione sociale della ditta.

(3) Riportare l'indirizzo solo se diverso dall'ubicazione dell'impianto.

(4) Se solo contratto di manutenzione. Non indicare qualora l'impresa manutentrice abbia l'incarico di Terzo Responsabile.

(10) Indicare le cause dei dati negativi rilevati e gli eventuali interventi manutentivi eseguiti per risolvere il problema.

(11) Raccomandazione dettagliata finalizzata alla risoluzione di carenze riscontrate e non eliminate, ma tali comunque da non arrecare immediato pericolo alle persone, agli animali domestici e ai beni. In particolare devono essere indicate le operazioni necessarie per il ripristino delle normali condizioni di funzionamento dell'impianto alle quali il responsabile deve provvedere entro breve tempo.

(12) Indicare dettagliatamente le operazioni necessarie al ripristino delle condizioni di sicurezza dell'impianto. Le carenze riscontrate devono essere tali da arrecare un immediato pericolo alle persone, agli animali domestici, ai beni e da richiedere al messa fuori servizio dell'apparecchio e la diffida di utilizzo dello stesso nei confronti del Responsabile.

(13) Chi esegue l'operazione e effettua i controlli

(14) Il responsabile dell'impianto. Vedi (2).

Dati reperibili sulla targa della caldaia o dai dati tecnici del libretto di istruzioni.

DPR 74/2013 art 8 comma 10
Le unità cogenerative per le quali nel corso delle operazioni di controllo sia stato rilevato che i valori dei parametri che caratterizzano l'efficienza energetica non rientrano nelle tolleranze definite dal fabbricante devono essere riportate alla situazione iniziale, secondo il piano di manutenzione definito dal fabbricante.